TYGODNIK

CENA 3 ZŁ

4
1229
26. 01. 1975

SKRZYDLATA POLSKA

BADANIA KOSMICZNE SŁUŻĄ CZŁOWIEKOWI

SAMOLOTY ŚWIATA: HR-100 „TIARA"

PRZYJACIEL Z ROSTOWA

DUMA ŚWIDNIKA

CLOSTERMANN — MYŚLIWIEC NR 1

Po diamenty na Jeleniogórską falę. Zdjęcie: B. Koszewski

NA HORYZONCIE

NIE WYKORZYSTANE REZERWY DZIAŁACZY

Któregoś dnia spotkałem przypadkowo dawno nie widzianego znajomego pilota, byłego wyszkoleniowca z Biura ZG APRL, zasłużonego dla sportu lotniczego. Odszedł zawodowo z lotnictwa już dość dawno, ze względów zdrowotnych, jak na działacza lotnictwa sportowego — w pełni jednak jeszcze sił. Pracuje teraz na stanowisku dyrektorskim w jednej z warszawskich spółdzielni. Nie stracił serca do lotnictwa. Przy różnych spotkaniach zawsze się nieco użalał, że został zapomniany, że teraz to już go „w awiacji" nikt jakiś nie dostrzega. Chętnie by się przecież społecznie udzielił, na przykład — pokomisarzował na jakichś zawodach. Radziłem mu zapisać się do Klubu Seniorów Lotnictwa, a on mi na to, że jeszcze się seniorem nie czuje. I oto, zupełnie nieoczekiwanie, podczas ostatniego naszego spotkania dał upust swemu ogromnemu zadowoleniu.

Wyobraź sobie! — mówi do mnie — Zaprosili mnie w zeszłym roku do Elbląga, na zawody akrobacji samolotowej. Byłem komisarzem, wiesz przecież, że się znam na tym.

Wszystko mi dokumentnie i z entuzjazmem powiedział, a pełnię szczęścia znalazł w przelocie „redakcyjną" „Wilgą" z Elbląga do Warszawy. I zaraz potem przyszła mu refleksja: — Byleby mnie tylko częściej zapraszali na zawody — mówił — zwolnię się zawsze z pracy i popracuję dla nich. Aby być na lotnisku. Nawet dopłacę ze swoich.

Przypomniało mi się właśnie to spotkanie, po przeczytaniu w ostatniej „Skrzydlatej" rozmowy z prezesem Aeroklubu Warszawskiego. Otóż prezes AW mówi w niej m.in. o braku komisarzy na zawody i, że w 1974 r. AW musiał obsadzać trasę warszawskich zawodów samolotowych personelem etatowym.

Dziwne to i trochę smutne. Z kilku przynajmniej powodów.

Wiadomo, że każdego roku z personelu latającego i technicznego odchodzi do rezerwy, ze względów zdrowotnych lub organizacyjnych spora grupa lotników. Wielu z nich otrzymuje emerytury. Nie są jednak jeszcze na tyle starzy, aby korzystać z odpoczynku, podejmują więc pracę zawodową poza lotnictwem. I giną w ten sposób z pola widzenia społeczności lotniczej, której by się przecież przydali.

Przykład wspomnianego wyżej pilota nie jest odosobniony. Spotkałem i spotykam sporo tego rodzaju ludzi. Zawsze w rozmowach z nimi uderza mnie nutka żalu. Żegna się ich uroczyście, a później często zapomina. Myślę, że bazą społecznego i lotniczego działania dla tych ludzi powinien być Aeroklub PRL, wszak jest to organizacja społeczna, która jednoczy ludzi kochających lotnictwo — już nie latających, a pragnących być przy lataniu. Przykład Aeroklubu Warszawskiego, a jest on z pewnością nieodosobniony świadczyć może tylko o tym, iż aerokluby nie mają rezerwowej kadry działaczy.

Warto więc po te rezerwy sięgnąć. Nawiązać i odnowić kontakty. Stworzyć ku temu odpowiedni klimat. Należałoby też poszukać przy tej okazji odpowiedzi na pytanie: Dlaczego tak mało lotników naszego współczesnego pokolenia znajduje swoje miejsce w Klubie Seniorów Lotnictwa po odejściu z pracy zawodowej w lotnictwie?

Ikarus

W następnym numerze:

- RZESZÓW PEŁEN LOTNICTWA
- FALA NAD NOWYM SĄCZEM
- STANISŁAW DROGOSZ — LOTNICZY KLOSS
- ASTRONAUCI Z WŁASNYM NAPĘDEM

Z LOTU PO KRAJU

ZA ZASŁUGI DLA WARSZAWY

Z okazji 30 rocznicy wyzwolenia Warszawy odbyła się 15 stycznia w stołecznym ratuszu uroczystość wręczenia złotych odznak honorowych „Za zasługi dla Warszawy" grupie przedstawicieli różnych środowisk. W gronie odznaczonych byli m.in. ministrowie: Komunikacji — **Mieczysław Zajfryd** i Przemysłu Maszynowego — **Tadeusz Wrzaszczyk.**

ODDZIAŁ POMORSKI PTA W GRUDZIĄDZU

W Grudziądzu odbyło się zebranie organizacyjne Polskiego Towarzystwa Astronautycznego, które działać będzie w tym mieście jako Oddział Pomorski PTA z siedzibą w Planetarium i Obserwatorium Astronomicznym. Członkami-założycielami oddziału są przedstawiciele ZNP, PTMA, NOT, Aeroklubu Grudziądzkiego i SZSP. Władze miasta i powiatu grudziądzkiego zapewniły placówce PTA poparcie i pomoc. W planach pracy oddziału na 1975 r. jest dalsze organizowanie sprawdzonych już praktycznie w Grudziądzu m.in. takich imprez, jak „Dni Zdobywców Kosmosu" (w kwietniu), „Dni astronautyki" (w październiku) i „Piątki astronautyczne". Proponuje się też zorganizowanie sekcji oddziału w Toruniu i Kwidzyniu.

DYPLOMY DLA PRZODUJĄCYCH OFICERÓW WOJSK LOTNICZYCH

Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Henryk Michałowski** spotkał się z kierowniczą kadrą WL zaliczoną do wyróżniającej się w pracy i służbie. W dowód uznania i podziękowania za wzorowe wykonywanie obowiązków służbowych i uzyskanie najlepszych wyników szkoleniowych w 1974 r., generał Michałowski wręczył wyróżnionym oficerom specjalne dyplomy uznania. Otrzymali je m.in. płk mgr **Karol Janik,** komendant WOSL w Dęblinie gen. bryg. pil. dr **Józef Kowalski,** komendant WIML płk prof. dr hab. med. **Stanisław Barański,** płk dr **Władysław Kozłowski.**

JUBILEUSZ AEROKLUBU CZĘSTOCHOWSKIEGO

Rozszerzone uroczyste posiedzenie Zarządu Aeroklubu Częstochowskiego zainaugurowało obchody jubileuszowe 40-lecia aeroklubu w Częstochowie. Honorowy patronat nad nimi objęli: członek KC, I sekretarz Komitetu Miejskiego i Powiatowego PZPR w Częstochowie **Mieczysław Przysucha** i prezes ZG APRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło.** Główne uroczystości jubileuszowe odbędą się w końcu maja, w czasie których aeroklub otrzyma sztandar od społeczeństwa regionu częstochowskiego. Na swe 40-lecie ACz przygotował okolicznościowy medal i plakietkę pamiątkową, znaczki, proporce, informator oraz plakat ze stylizowaną „40" (na zdjęciu poniżej), którego motyw jest wiodącym w wielu wydawnictwach okolicznościowych.

Zdjęcie: **Józef Brodacki**

SEMINARIUM Z SZYBOWNICTWA

W Zakładzie Aerodynamiki Instytutu Techniki Lotniczej i Hydroaerodynamiki przy Politechnice Warszawskiej odbyło się 16 stycznia br. seminarium mgr. inż. **W. Mozdyniewicza** poświęcone wprowadzeniu do zagadnienia optymalizacji przelotu szybowcowego. Kierownik Zakładu, doc. dr inż. **J. Ostrowski,** zapowiedział następne seminaria na ten temat, a także udział w tych spotkaniach specjalistów z Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Szybownictwa w Bielsku-Białej i czołowych szybowników kraju.

LOT NA TRASIE KAIR—MEKKA

Na podstawie porozumienia zawartego z egipskim przewoźnikiem narodowym Egypt Air, trzy samoloty LOTU zostały zaangażowane w wielką akcję przewozu pielgrzymów arabskich z Kairu do Mekki (port lotniczy w Jeddah) — świętego miejsca religii muzułmańskiej. W dniach 3 grudnia 1974 — 15 stycznia 1975 samoloty wykonywały po sześć rejsów dziennie, przewożąc około 30 000 pielgrzymów.

W LECIE NOWE LINIE LOTU

Dążąc konsekwentnie do rozbudowy sieci połączeń, PLL LOT zamierzają uruchomić w sezonie letnim 1975 połączenia regularne do Lyon'u i Benghazi. Sprawy te są obecnie przedmiotem rozmów pomiędzy władzami państwowymi oraz zainteresowanymi przewoźnikami.

W SKRÓCIE

● **GKKFiT** wyróżnił złotą odznaką „Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej" mi.n. gen. bryg. pil. **Franciszka Kamińskiego,** gen. bryg. pil. **Jerzego Łagodę** i gen. bryg. **Ludwika Sobieraja.**

● **Studio** Miniatur Filmowych w Warszawie zrealizowało barwny film rysunkowy pt. „Skrzydlate marzenia", według scenariusza **Adama Słodowego** i **Romana Huszczo,** który jest równocześnie reżyserem i scenografem filmu.

● **W jednej** z jednostek Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyło się 15 stycznia spotkanie attaché wojskowego, lotniczego i morskiego przy Ambasadzie Jugosławii w Warszawie płk. **Jure Michaica** z kadrą, żołnierzami i pracownikami cywilnymi jednostki.

● **Skoczek** spadochronowy WKS „Wawel" **Stanisław Sidor,** zajął drugie miejsce w plebiscycie tygodnika „Tempo" na 10 najlepszych sportowców województwa krakowskiego w 1974 r.

● **W Zakopanem** powstał społeczny komitet powołania do życia filii krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego.

● **Kilkudziesięcioosobowa** grupa poznańskich seniorów lotnictwa — powstańców wielkopolskich spotkała się, w 56 rocznicę zdobycia Ławicy, z dowódcą Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Henrykiem Michałowskim** oraz członkami Rady Wojskowej Wojsk Lotniczych. Seniorzy — uczestnicy Powstania Wielkopolskiego otrzymali pamiątkowe patery.

● **Lotnicy** 2 pułku lotnictwa myśliwskiego „Kraków", utrzymujący serdeczne kontakty z mieszkańcami Krakowa, przekazali do Muzeum Czynu Zbrojnego przy Hucie im. Lenina kombinezon wysokościowy pilota myśliwskiego.

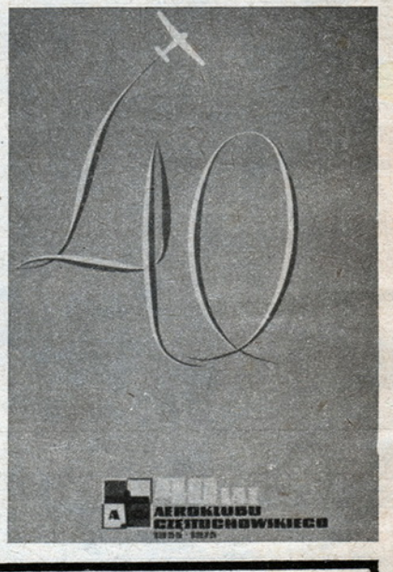
● **Gdański** „Głos Wybrzeża" podał, że w 1974 r. nowo wybudowane lotnisko w Rębiechowie odprawiło 56 tysięcy pasażerów na linie krajowe oraz przyjęło 320 samolotów czarterowych.

● **Delegacja** Armii Radzieckiej na czele z Bohaterem Związku Radzieckiego, marszałkiem lotnictwa ZSRR **Siergiejem Rudenko,** która przybyła na obchody 30 rocznicy wyzwolenia Warszawy, przebywała 17 stycznia br. z wizytą u lotników 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego OPK „Warszawa" w Mińsku Mazowieckim.

● **Na 10** dni przed końcem 1974 roku PLL LOT wykonały przewidziane w planie zadania pracy przewozowej i przekroczyły je o około 5 proc. Inne wskaźniki zostały przekroczone od 5 do 30 proc.

ZGONY

● 9 stycznia 1975 zmarł tragicznie, w wieku 36 lat, **JANUSZ SZÓSTAKOWSKI,** długoletni pracownik PLL LOT.



Z LOTU PO ŚWIECIE

● **Samoloty** radzieckiego „Aerofłotu" przewiozły w 1974 r. na liniach krajowych 87,5 mln pasażerów i około 2,3 mln ton ładunków. Liczące ponad 800 tys. km trasy powietrzne łączą ze sobą 3 500 miast i osiedli w ZSRR. W porównaniu z r. 1973, liczba pasażerów wzrosła o ponad 3 mln osób. Codziennie radzieccy piloci wykonują około 3 tys. lotów pasażerskich, towarowych, pocztowych i specjalnych. Długość linii międzynarodowych „Aerofłotu" sięga 250 tys. km. Regularna komunikacja utrzymywana jest ze stolicami i większymi miastami 64 państw. 17 krajów kontynentu afrykańskiego zawarło z ZSRR porozumienia o komunikacji lotniczej. Trasę z Europy przez Moskwę i Syberię do Tokio — eksploatują wraz z „Aerofłotem" towarzystwa lotnicze Japonii, Skandynawii, RFN, Włoch, Anglii i Francji. W Leningradzie przekazuje się do eksploatacji pierwszą część nowego portu lotniczego Pułkowo. Nowy port lotniczy oddano do użytku w Rydze a buduje się tego rodzaju obiekty w Taszkiencie, Kiszyniowie, Irkucku, Kazaniu i Murmańsku.

● **Na samolocie** Piper „Aztec" francuski pilot Pierre Fragmand wykonał lot z Paryża do Tahiti na Oceanie Spokojnym. Trasa wiodła przez Korfu, Bejrut, Karaczi, Bombaj, Kalkutę, Bangkok, Singapur, Bali, Darwin, Port Moresby, Pago-Pago. Samolot znajdował się ogółem 93 godziny w powietrzu.

● **Indie** zdecydowały się na licencyjną budowę, od 1976 r., samolotu treningowego dla swego lotnictwa wojskowego. Do wyboru stają następujące typy: Scottish Aviation „Bulldog" (W. Brytania), NZAI CT-4 „Airtrainer" (Nowa Zelandia), MBB-223 „Flamingo" (RFN—Hiszpania), Fuji FA-200 (Japonia) i SAAB—MFI 15/17 (Szwecja).

● **Pierwsze** oficjalne mistrzostwa Europy w akrobacji samolotowej, zatwierdzone pod tą nazwą przez FAI, odbędą się w Danii. Tym samym rozstrzygnięta została sprawa niesłusznego często traktowania jako mistrzostw Europy takich imprez jak np. Lockheed Trophy w Anglii.

● **Węgierska** agencja prasowa MTI podała, że 15 stycznia br. samolot węgierskich linii lotniczych MALÉV typu Il-18 powracający z Berlina uległ katastrofie w czasie lądowania na budapeszteńskim lotnisku Ferihegy. Śmierć poniosła 9-osobowa załoga. Na pokładzie samolotu nie było pasażerów.

● **Rząd** brytyjski ogłosił projekt ustawy nacjonalizującej przemysł lotniczy. Pod zarząd państwowy przechodzą trzy wielkie firmy lotnicze: British Aircraft Corporation, Hawker Siddeley Aviation i Hawker Siddeley Dynamics, zatrudniające około 60 000 osób i koncentrujące 80% produkcji lotniczej kraju. Nowa organizacja lotnicza otrzymuje nazwę: Aircraft Corporation of Great Britain (ACGB) — Korporacja Lotnicza Wielkiej Brytanii.

● **Na ostatnim** zebraniu międzynarodowej specjalistycznej komisji FAI zapadła decyzja, aby co dwa lata organizować mistrzostwa świata w kategorii lekkich samolotów. Po raz pierwszy (ale jeszcze nieoficjalnie) rozegrane one zostaną w dniach 24—25 sierpnia 1975 r. w Szwecji, w miejscowości Gävle. Impreza tegoroczna będzie traktowana jako próbna dla zebrania doświadczeń. Każda reprezentacja krajowa będzie mogła składać się z 2—3 samolotów prowadzonych każdy tylko przez jednego pilota. Całością dowodzić ma jeden kierownik ekipy. Dokładny regulamin zawodów FAI obiecała sporządzić i rozesłać zainteresowanym do połowy lutego br.

● **W Związku Radzieckim** zorganizowano ogólnokrajowy konkurs, w którym biorą udział wszystkie porty lotnicze, pod hasłem zwiększenia kultury w obsłudze pasażerów „Aerofłotu". Przewidziane są wysokie nagrody pieniężne, sięgające wielu tysięcy rubli, dla zwycięskich kolektywów w poszczególnych klasach lotnisk.

● **W zawodach** balonowych, polegających na wylądowaniu najbliżej wyznaczonego celu, zorganizowanych w Szwajcarii, zwyciężyła załoga Ledormann-Leutenegger, lecąca balonem „Toblerone" (630 m³). Wylądowała ona w odległości 383 m od celu, po przeleceniu dystansu 34,3 km. W zawodach wzięło udział 10 balonów.

● **Dzięki** doskonałym umiejętnościom pilota Józefa Epsztajna, kapitan samolotu Tu-134 czechosłowackich linii lotniczych ČSA, lecącego z Belgradu przez Zagrzeb do Pragi, nie doszło do katastrofy na lotnisku w Zagrzebiu. Koła podwozia samolotu po lewej stronie kadłuba, zcsłały raptownie zablokowane w chwili, gdy zetknęły się z pasem startowym. Wskutek silnego tarcia całkowitemu zniszczeniu uległy wszystkie opony. Samolot z trudem utrzymał równowagę, pędząc na prawych kołach jeszcze około 1 000 m z prędkością ok. 200 km/h, a później — przechylony na lewą stronę — zatrzymał się. Nikt z pasażerów i załogi nie odniósł żadnych obrażeń.

● **W Szwajcarii** powstał klub seniorów lotnictwa, który za główne zadanie postawił sobie renowację do stanu użytkowania starych samolotów i rekonstrukcję dawnych typów. Członkowie klubu podjęli się również publikacji artykułów na temat historii lotnictwa, kompletowania starych planów oraz organizacji różnego typu imprez propagujących lotnictwo. Siedzibą klubu jest Berno.

● **Na samolocie** Robin HR-100 „Safari" bez użycia dodatkowych zbiorników paliwa, przeleciał Atlantyk w kierunku zachodnim pilot Wilfried Gerke (RFN). Jest on z zawodu lekarzem. Jak stwierdził, na trasę wiodącą nad Islandią i Grenlandią do Nowego Jorku wystarczył mu normalny zapas paliwa, 460 litrów, zawsze zabierany do samolotu „Safari" na dalekie trasy.

● **Trasa** nad Biegunem Północnym, którą w listopadzie 1954 roku skandynawskie linie lotnicze SAS zainaugurowały regularne połączenie pasażerskie i towarowe między Europą i Japonią przewieziono już ponad 780 tys. osób.

● **Na nowo** otwartej trasie Chabarowsk (ZSRR) — Phenian (KRL-D) rozpoczęły latać samoloty Tu-154. Odległość 1 600 km przebywają one w 2 godz. 15 min. (z)

● **Spośród** krajów europejskich najwięcej przewozów lotniczych na jednego mieszkańca wykazują: Szwajcaria (133 tkm), Holandia (121 tkm), Norwegia (110 tkm) i Irlandia (99 tkm). Dalsze miejsca zajmują: Wielka Brytania (77,5 tkm), Belgia (63 tkm), Dania (62 tkm) i Szwecja (58 tkm). Z krajów socjalistycznych pierwsze miejsce po Związku Radzieckim należy do Czechosłowacji (11 tkm), a następnie w kolejności: Jugosławia (10 tkm), Rumunia (9,5 tkm), Bułgaria (8,6 tkm), NRD (7,4 tkm) i Węgry (5,7 tkm). W Polsce, w roku 1973, na jednego mieszkańca przypadało 3,6 tkm.

● **Sześć** krajów Ameryki Centralnej zamierza utworzyć w łonie ICAO, na wzór już istniejących Komisji Europejskiej, Afrykańskiej i Ameryki Łacińskiej — Komisję Lotnictwa Cywilnego Krajów Ameryki Centralnej.

● **Samolot** DC-10-30, należący do Pakistańskich Linii Lotniczych, przebył trasę Nowy Jork — Karaczi, długości 12 469 km w czasie 13 godz. 3 minut, tj. ze średnią prędkością 955 km/h. Samolot startował z pełnym obciążeniem, zabierając 113,5 ton paliwa, z którego w czasie lotu zużył 95,7 tony

● **Celem** zmniejszenia strat, towarzystwo „Alitalia" zamierza w roku bieżącym zawiesić eksploatację 16 linii, zmniejszyć o 17% zaoferowanie na liniach północno-atlantyckich oraz wyłączyć z eksploatacji 14 najmniej ekonomicznych samolotów.

● **Towarzystwo** „Air France" zmniejszyło zamówienie na nowe samoloty, z dostawą na lata 1976—1977, z 15 na 11 sztuk. Utrzymane zostało zamówienie na 5 samolotów B-747, 4 aerobusy A-3000B i 2 B-727

● **Trzecie** co do wielkości miasto Francji, Lyon ma otrzymać w kwietniu br. nowy, bardzo nowoczesny port lotniczy. (o)

NASZE ROZMOWY

z profesorem doktorem DIONIZYM SMOLEŃSKIM przewodniczącym Komitetu do Spraw Badań Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej Polskiej Akademii Nauk

Prof. dr Dionizy Smoleński, urodzony w 1902 r. w Łodzi. Chemik. Profesor technologii związków azotowych Politechniki Wrocławskiej (1947–1961). Następnie prof. teorii spalania Politechniki Warszawskiej na Wydziale Mechanicznym (od 1960 r.). Również wykładowca Wojskowej Akademii Technicznej. Twórca Politechniki Wrocławskiej i jej rektor przez piętnaście lat – licząc od 1947 roku. Wieloletni rektor Politechniki Warszawskiej. Członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk. W ciągu trzech lat pełnił funkcję sekretarza, a w latach 1971–1974 był wiceprezesem PAN. Od 1971 do 1974 r. przewodniczący Komitetu do spraw Badań i Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej przy Prezydium PAN. Obecnie jest na emeryturze, prowadząc wykłady zlecone z teorii spalania jako profesor w Instytucie Techniki Cieplnej Politechniki Warszawskiej na Wydziale Mechanicznym. Autor licznych prac badawczych w dziedzinie technologii materiałów wybuchowych i teorii spalania. Najważniejsze publikacje: „Teoria materiałów wybuchowych" (1957) i „Balistyka wewnętrzna" (1950).

— Panie profesorze, od 1965 roku istnieje przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk Komitet koordynujący wszelkie prace związane, jak to się poetycko mówi — z „naszą drogą w Kosmos". Od trzech lat piastuje Pan funkcję przewodniczącego. Czy mogę prosić o bliższe informacje na temat działalności Komitetu na początku jego dziesięciolecia?

— Myślę, że trzeba by zacząć od informacji ogólnej: otóż komitety w Polskiej Akademii Nauk są najwyższymi organami skupiającymi wokół siebie specjalistów danej dziedziny, nie tylko pracowników Akademii. Tak też jest i w Komitecie do Spraw Badań i Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej. Skupia on różnych specjalistów: biologów, astrofizyków, meteorologów, że wymienię tylko dla przykładu kilka specjalności z wielkiej listy. Badania kosmiczne nie są zajęciem hobbystów. Wynikają one z potrzeb, niezbędne są dosłownie dla własnego interesu danej społeczności. Badania kosmiczne związane są przede wszystkim z wyniesieniem na wielkie wysokości odpowiedniej aparatury. A wiadomo, że przedsięwzięcie takie związane jest z koniecznością dysponowania rakietami nośnymi — ściślej — całym systemem startowym, na co nie wszystkie państwa, w tej liczbie i nasz kraj, nie zawsze mogą sobie pozwolić. Po prostu chodzi o wysokie koszty budowy takich systemów, jak również o umiejętności. Nie chodzi natomiast o tajemnice, jak jeszcze niektórzy sądzą, bo na dobrą sprawę, jak byśmy mieli dużo, bardzo dużo pieniędzy, to kto wie, czy np. w roku przyszłym wasza redakcja nie mogłaby opublikować reportażu ze startu polskiej rakiety z polskim satelitą... Tajemnic w tej sztuce już nie ma. Podobnie zresztą jak i w wielu innych dziedzinach, na przykład w fizyce czy chemii. Chodzi, pozwolę sobie powtórzyć, o środki. Dlatego też wysiłki poszczególnych państw, których nie stać na wielkie wydatki, muszą być połączone. My zatem wraz z innymi państwami socjalistycznymi korzystamy z rakiet radzieckich. Dodam, że z rakiet tych chętnie korzystają również Francuzi, a przecież Francja jest znacznie zasobniejszym krajem niż Polska.

W Komitecie działają liczne sekcje, wśród których pierwsza i największa jest związana z fizyką kosmiczną. Istnieje również sekcja biologiczna, jak i geodezyjna. Oczywiście, chodzi o geodezję satelitarną uściślającą nasze, naziemne, nie zawsze dokładne pomiary. Jak wiadomo, utworzyliśmy stowarzyszenie „Interkosmos", będące wspólnym dziełem krajów socjalistycznych. I właśnie w łonie tego stowarzyszenia powstała ostatnio sekcja badania zasobów ziemskich przy wykorzystaniu sztucznych obiektów kosmicznych. Chodzi tu o zdjęcia Ziemi wykonywane z Kosmosu przy różnych długościach fal. Trudność nie polega na fotografowaniu. Czynność tę wykonują niezwykle precyzyjnie same automaty. Ale największą sztuką, nie w pełni jeszcze opanowaną, jest rozpoznawanie, interpretacja zdjęć. Niedawno byłem wraz z towarzyszem Edwardem Gierkiem w Finlandii, gdzie zwiedzałem fińskie instytuty naukowe. Pokazano mi tam zdjęcia, o których mówiłem, wykonane z pokładu balonu czy innego statku powietrznego. Na zdjęciach tych widać było dokładnie, jak na dłoni, podziemną sieć wszystkich przewodów. Przyznaję się, że oglądałem to wszystko z podziwem. Może dlatego, że nie jestem specjalistą od tych spraw.

Wróćę jeszcze na chwilę do naszych powiązań międzynarodowych. Otóż poza „Interkosmosem" jesteśmy członkami organizacji COSPAR, czyli Komitetu Badania Przestrzeni Kosmicznej, utworzonego przez międzynarodową Unię Unii Naukowych należącą do UNESCO. Działamy tam bodaj od kilkunastu lat. Trzeba przy okazji zwrócić uwagę, że zarówno do „Interkosmosu" jak i COSPARu nie należą poszczególne państwa, a wyłącznie stowarzyszenia naukowe, komitety, przede wszystkim akademickie. Stąd też na innych zupełnie płaszczyznach, bardziej bezpośrednich, odbywają się spotkania międzynarodowe, niż mogłoby to mieć miejsce, gdyby przedstawicieli świata nauki zastąpić na przykład oficjalnymi delegatami rządowymi danego państwa.

— A ile osób wchodzi w skład Komitetu?

— Komitet składa się z trzydziestu osób, tak jak mniej więcej wszystkie komitety Polskiej Akademii Nauk. Członkowie Komitetu reprezentują różne dziedziny nauki i techniki. Wymienię tu przykładowo astrofizyków prof. prof. Piotrowskiego i Grzędzielskiego czy prof. Barańskiego od zagadnień medycyny kosmicznej. Jednym słowem — wszystkie sekcje PAN mają swoich przedstawicieli w Komitecie.

— Jak częste są zebrania Komitetu?

— Komitet jako ciało dość rozległe nie prowadzi zbyt częstych zebrań. Jak każde większe skupisko musi, być i jest nieruchliwe. Wszelkie prace badawcze i częste spotkania prowadzone są natomiast w mniejszych zespołach, w sekcjach. Komitet może uogólniać, kontrolować i koordynować prace, ale właściwym terenem pracy pozostają sekcje.

— Czy funkcja przewodniczącego Komitetu jest bardzo absorbująca?

— Mogę powiedzieć, że jest to dość przyjemna funkcja. Ma ona dużo cech poznawczych. Przynajmniej dla niespecjalisty, jakim ja jestem. Wszystkie zatem zagadnienia są zawsze niezwykle interesujące. Następnie, zebrania międzynarodowe odbywają się w bardzo atrakcyjnych geograficznie miejscowościach. Na przykład ostatnio posiedzenie COSPAR odbyło się w Sao Paulo. Nie chodzi jednak wyłącznie o poznawanie krajobrazów. Chodzi o kontakty międzyludzkie, jakże pomocne w pracy uczonego pod każdą szerokością geograficzną. Wiadomo przecież, że wyniki określonych badań publikowane są z pewnym opóźnieniem, po prostu z przyczyn technicznych, podczas gdy bezpośredni kontakt umożliwia uzyskanie informacji z „pierwszej ręki". Proszę mi wierzyć, są to sprawy niesłychanie ważne i inspirujące niejednokrotnie do jeszcze bardziej wytężonego działania. Wynik jakiejś pracy to jeszcze nie wszystko. Chcemy często wiedzieć jakimi zawiłymi ścieżkami podążała myśl badacza. Nawet ulotna zupełnie informacja ułatwia innym szybsze osiągnięcia zamierzonego celu, przy mniejszym wysiłku i co ważne, również mniejszych kosztach.

— W ciągu ostatnich lat różne przyrządy badawcze zbudowane w polskich instytutach naukowych wyniesione zostały w przestrzeń kosmiczną. Czy można już obecnie dokonać ogólnej oceny naszego dotychczasowego wysiłku? Jaka jest ranga tych doświadczeń?

— Panie redaktorze, będąc zupełnie uczciwym trzeba powiedzieć, że nie jest to jeszcze zbyt wysoka ranga. Mam na myśli nasz udział w badaniach kosmicznych w stosunku do innych państw socjalistycznych, podejmujących tenże wysiłek.

— W roku ubiegłym w stałej rubryce omawiającej nowości astronautyczne ośmieliłem się wytknąć Komitetowi „tajność" działania. Na przykład — nie słyszałem nigdy o konferencjach prasowych poświęconych naszym badaniom kosmicznym, nikt nie zaprasza prasy, a nawet i PAP na starty polskiej aparatury, podczas gdy agencje prasowe na przykład u naszych zachodnich sąsiadów w NRD są zawsze reprezentowane na starcie każdego „Interkosmosa" i później ich prasa publikuje świetne zdjęcia z terenu prób, pokazując ludzi, osiągnięcia naukowe i techniczne. Muszę przyznać, że zdjęcia najnowszych satelitów „Interkosmos", poza prasą radziecką, najwcześniej ukazują się w NRD i CSRS. Na przykład zdjęcie Pana Profesora wraz z prezesem Akademii Nauk ZSRR prof. Borysem Pietrowem (przed rakietą „Kosmos" na stanowisku startowym) znalazłem w pracy radzieckiego dziennikarza omawiającego start satelity „Interkosmos" — „Kopernik-500". Nasi fotoreporterzy niestety takich zdjęć nie robili. Co pan o tym sądzi?

— Rozumiem w pełni pretensje redaktora. To jest pański interes. Ale w każdym prawie satelicie z serii „Interkosmos" znajduje się jakaś cząstka polskiej myśli naukowej i technicznej, powiedzmy może zdrobniale w postaci „aparaturki". Różnica polega na tym, że jedni piszą o swoich pracach, a inni, tak jak my — po prostu nie reklamują się na razie...

— Czy nie za śmiałe będzie zatem przypuszczenie, że jesteśmy zbyt opieszali w porównaniu z uczonymi innych krajów wspólnoty socjalistycznej na trudnej „drodze w Kosmos"?

— Nie, nie! Nie o to chodzi. Taki domysł byłby krzywdzący. Przyczyna jest znacznie prostsza, chociaż i głębsza. Otóż jesteśmy jedynym krajem, obok chyba Mongoli, który nie ma odpowiedniego instytutu. Nasi badacze są rozrzuceni po różnych komórkach naukowych na terenie całego kraju. Skoordynowanie ich pracy należy co prawda do zadań Komitetu, ale koordynacja jest wtedy efektywna, kiedy koordynator posiada cały potencjał — jak to mawia — w garści. Tylko wtedy potrafi on skoordynować wszystkie, nazwijmy — je — satelity wokół siebie. Jeżeli natomiast on sam jest jednym z satelitów, koordynacja jest niesłychanie trudna. Dlatego też zanim nie powstanie instytut, prawdziwe centrum, będziemy natrafiać na trudności, a mówiąc wprost: stale „wlec się w ogonie".

— A czy zamierzenie to jest realne i kiedy zbudujemy czy utworzymy taki Instytut?

— Mogę Pana zapewnić, że już buduje się centrum astronomiczne na warszawskich Siekierkach. Powstaje ono dzięki pomocy USA. Tam też znajdzie się miejsce dla astrofizyków w Instytucie Fizyki Kosmicznej. Zabudowania, jak mówią specjaliści, już „wyszły z ziemi". A wiadomo, jak sprawnie i szybko prowadzone są obecnie w Polsce wszelkie prace. Proszę przypomnieć sobie w jak rekordowym czasie zbudowano Trasę Łazienkowską.

— Wynika z tego, że mogę już śmiało ostrzyć pióro i oczyścić aparat fotograficzny, do pierwszego sprawozdania z otwarcia Instytutu?

— Radzę to robić. Wracając jeszcze do koordynacji działań, pragnę przypomnieć, że w nauce jest często używane pojęcie tzw. masy krytycznej. Póki się nie osiągnie pewnego potencjału, to wszystko się rozchodzi. Podobnie jak w budowie bomby atomowej: póki nie osiągniemy pewnej masy krytycznej, to wszystkie neutrony uciekną — i efektu nie będzie. Identyczna sytuacja jest z naszymi badaniami kosmicznymi.

— Na zakończenie chciałbym zapytać Pana profesora o osobiste wrażenia z miejsca startu rakiet radzieckich, które m. in. wyniosły „Kopernika" ze znanym już i chwalonym przez specjalistów z ZSRR urządzeniem wykonanym w naszym Instytucie Lotnictwa?

— Wrażenia, muszę przyznać, są raczej rozczarowujące dla laika. Wszyscy, którzy po raz pierwszy uczestniczą w starcie rakiety nośnej, spodziewają się niesłychanie silnych doznań. Ja też do nich należałem. Tymczasem start obserwować trzeba, że względów bezpieczeństwa, z dość znacznej odległości. Czyli widzi się właściwie to samo, a może gorzej niż na kronice filmowej. Rakieta co prawda bardzo powolutku wznosi się w górę, jakby celowo ułatwiała obserwatorom obejrzenie pierwszej fazy startu, tylko, że jest zbyt oddalona. Oczywiście, nasi specjaliści obecni na starcie denerwowali się, a ja z nimi. Czy wszystko zakończy się pomyślnie i czy aparatura będzie sprawnie funkcjonować. Jak wiadomo, wszystko zakończyło się bardzo dobrze, a nasze stany emocjonalne były chyba w pełni usprawiedliwione.

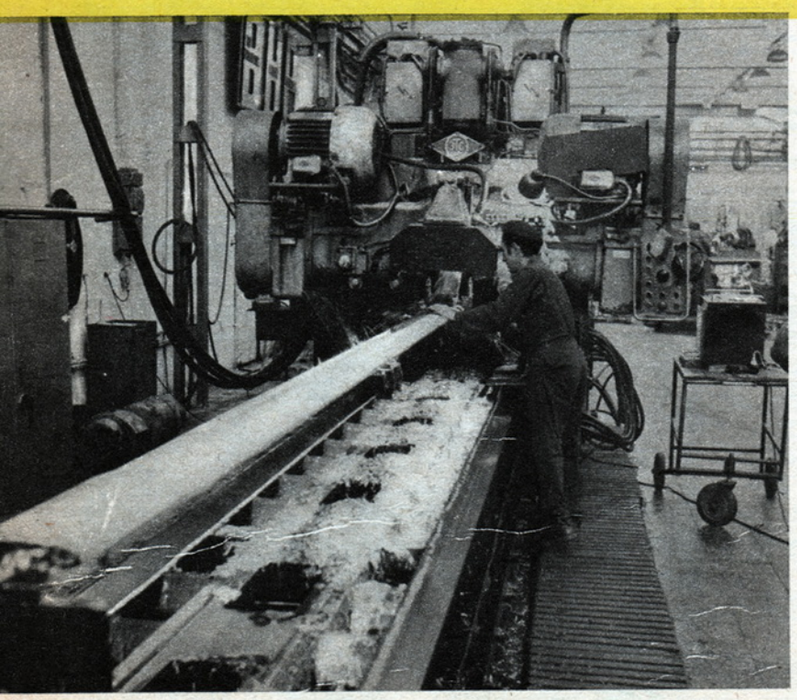
— W imieniu Czytelników serdecznie dziękuję za rozmowę.

PAWEŁ ELSZTEIN

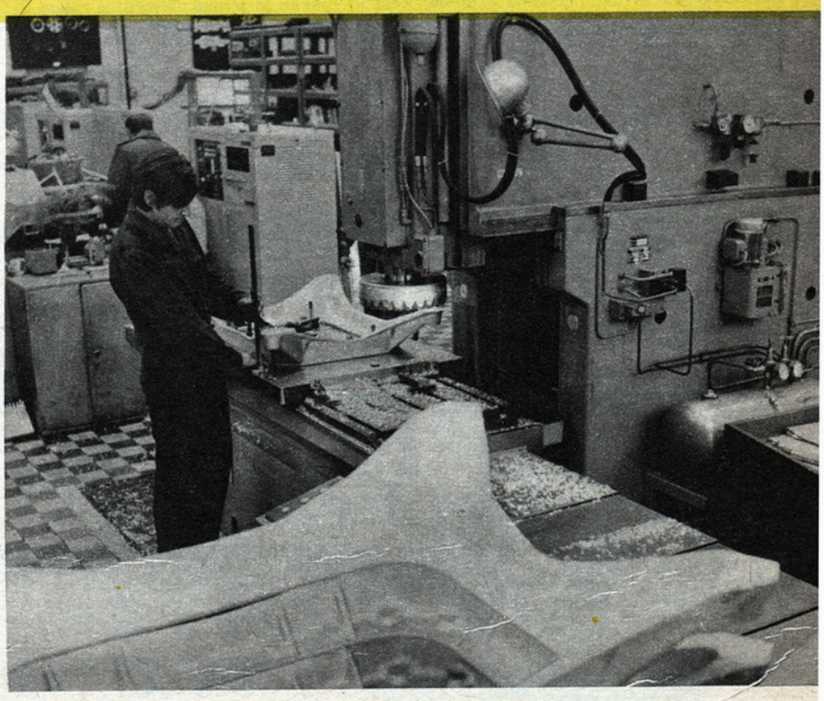
BADANIA KOSMICZNE SŁUŻĄ CZŁOWIEKOWI

DUMA ŚWIDNIKA

Tutaj odbywa się mechaniczna obróbka dźwigarów aluminiowych do łopat nośnych.



Ta czynność nazywa się frezowaniem płyt podreduktowych do zespołów napędowych.



Śmigłowce produkowane przez Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku nie powstają w jednym produkcyjnym ciągu. Elementy kadłuba, podwozia, głowicy wirnika nośnego, łopat, oprzyrządowanie — wytwarzane są w poszczególnych zespołach. Dopiero operacje finalne odbywają się w jednej dużej hali montażowej.

Zróbmy więc krótki spacer po jedynej w kraju wytwórni śmigłowców, znajdujących coraz szersze zastosowanie m.in. w usługach agrolotniczych, ratownictwie morskim i lotnictwie sanitarnym.

Śmigłowce oznakowane biało-czerwoną szachownicą przechodzą na służbę w jednostkach wojsk zmechanizowanych i lotniczych. Stały się one częścią składową współczesnych wojsk. Używane są do przerzutu oddziałów desantowych, ewakuacji rannych z pola walki, transportowania własnych wojsk, korygowania ognia artyleryjskiego, zwalczania siły żywej nieprzyjaciela i jego punktów ogniowych, wykonywania zdjęć powietrznych.

W wydziale produkującym głowice wirnika zatrudnieni są wysoko wykwalifikowani robotnicy. Solidność, dokładność, precyzja liczy się tu przede wszystkim i hasło to na co dzień przyświeca załodze.

W tej samej hali produkowane są tzw. stoiska szkolne ze zmontowanymi wirnikami nośnymi, służące do nauki sterowania śmigłowcem w salach wykładowych szkół kształcących pilotów śmigłowcowych.

W innej części budynku pracują olbrzymich rozmiarów radzieckie frezarko-kopiarki do obróbki dźwigarów ze stopu aluminium do metalowych łopat nośnych. Jeszcze w latach 50-tych, gdy rozpoczynaliśmy produkcję śmigłowców, elementy te były z drewna. Wszystkie czynności są tu zmechanizowane. Frezarka zbiera z aluminiowej powierzchni dźwigarów (każdy o długości około 6,60 m) cienkie warstewki metalu. Do pomiarów grubości ścianek służy specjalne urządzenie — spektroskop ultradźwiękowy.

Mijamy kilka drobniejszych oddziałów produkcyjnych, aby tylko na chwilę zatrzymać się przy obrabiarkach sterowanych o najwyższym stopniu automatyzacji. Tutaj odbywa się frezowanie niektórych elementów śmigłowca, a m.in. płyt podreduktorowych do zespołów napędowych. Nośnikiem informacji jest tu taśma perforowana.

Ogromna hala montażowa przytłacza nowicjusza. Od stanowisk roboczych rozchodzi się ogłuszający świst. Zatrudnieni ślusarze-niterzy na uszach mają specjalne ochraniacze. Inaczej bębenki uszne narażone byłyby na niebezpieczeństwo.

Zmontowane śmigłowce obejmują w posiadanie elektrycy, spawacze, instalatorzy, monterzy elementów nośnych. Jednym z zatrudnionych tu jest ślusarz-niter **Jan Reja**. W WSK pracuje blisko 20 lat. Do jego obowiązków należy zakładanie instalacji powietrznej. Czynność tylko z pozoru nie skomplikowana. Mistrz Jan Reja objaśnia, iż od właściwego działania instalacji zależy bezpieczeństwo lotu, bezawaryjna praca łopat.

Tutaj również odbywa się montaż łopat śmigieł ogonowych oraz malowanie kadłuba. Śmigłowce sanitarne przybierają kolor biały, rolnicze niebieski. Wojskowe pokrywa się kolorami maskującymi.

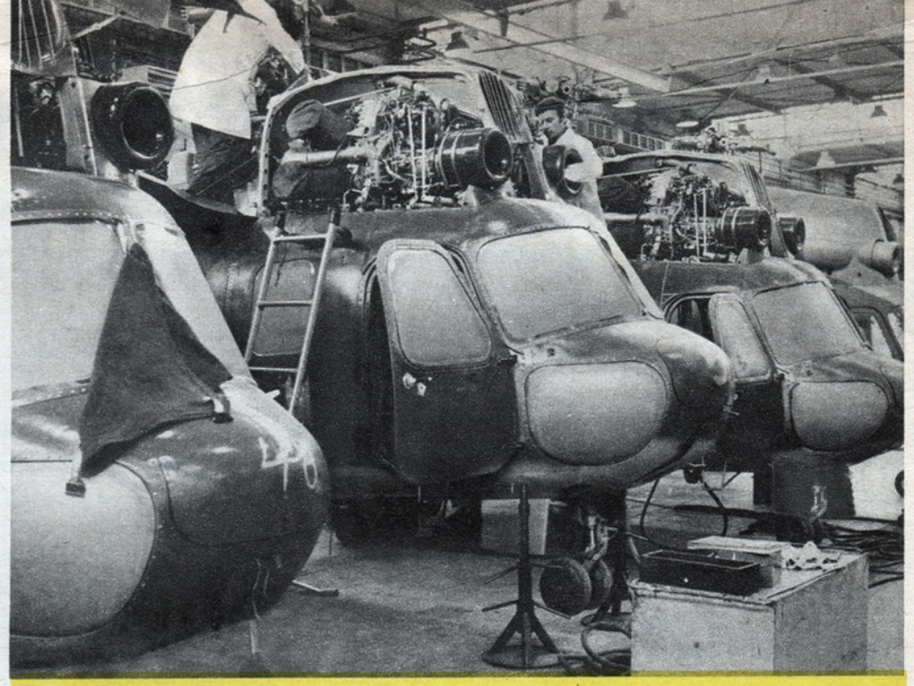
Gotowe do startu maszyny, wyposażone w tzw. metryczkę montażową, wędrują ciągle jeszcze po ziemi do hangaru, a stąd wprost na płytę lotniska fabrycznego. Każda maszyna poddana jest różnorodnym próbom w locie. Lotami kierują piloci doświadczalni. Podczas lotów dziennych i nocnych, na różnych wysokościach i z różnymi prędkościami, sprawdza się działanie wszystkich mechanizmów.

Bardzo ważną rolę spełnia w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego specjalne stanowisko do przeprowadzania prób resursowych. Tu, na ziemi, sprawdza się żywotność poszczególnych zespołów. Śmigłowiec niby to znajduje się w locie, a w rzeczywistości uruchomiony pracuje dzień i noc, a przez cały czas próby pozostaje przytwierdzony do ziemi.

Śmigłowce produkowane w Polsce mają systematycznie zwiększany resurs. Zaczynaliśmy od 300 godzin. Tak było przed laty. Wkrótce potem resurs zwiększony zostaje do 500 godzin. W latach 60-tych, gdy w Świdniku wprowadzono do produkcji wielozadaniowy śmigłowiec SM-1W, zmodernizowana maszyna (zastosowano w niej hydrauliczne wzmacniacze w układzie sterowniczym, zastąpiono łopaty drewniane w wirniku nośnym — metalowymi) zwiększyła resurs do 800 godzin.

Badania nie ustają. Najnowszy śmigłowiec licencyjny Mi-2, to już klasa światowa. Śmigłowiec zwiększa dwukrotnie masę ładunku użytecznego, wykazuje lepsze osiągi, a lot tym typem maszyny odbywa się w warunkach komfortowych.

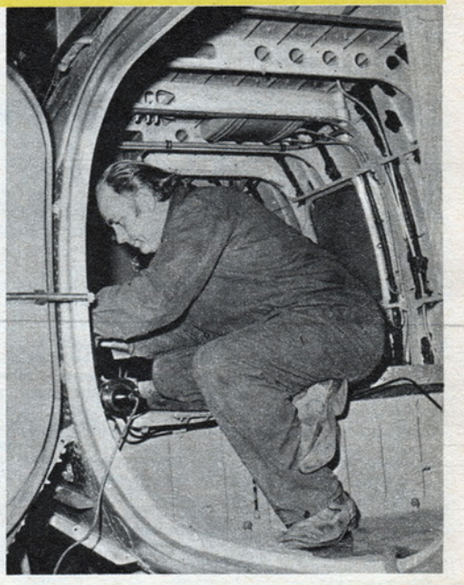
Tekst: J. CHOJNACKI
Zdjęcia: L. WRÓBLEWSKI



Zmontowane śmigłowce dostają w swoje ręce elektrycy, spawacze, monterzy elementów nośnych. Tu nabierają właściwych kształtów ostatniego szlifu

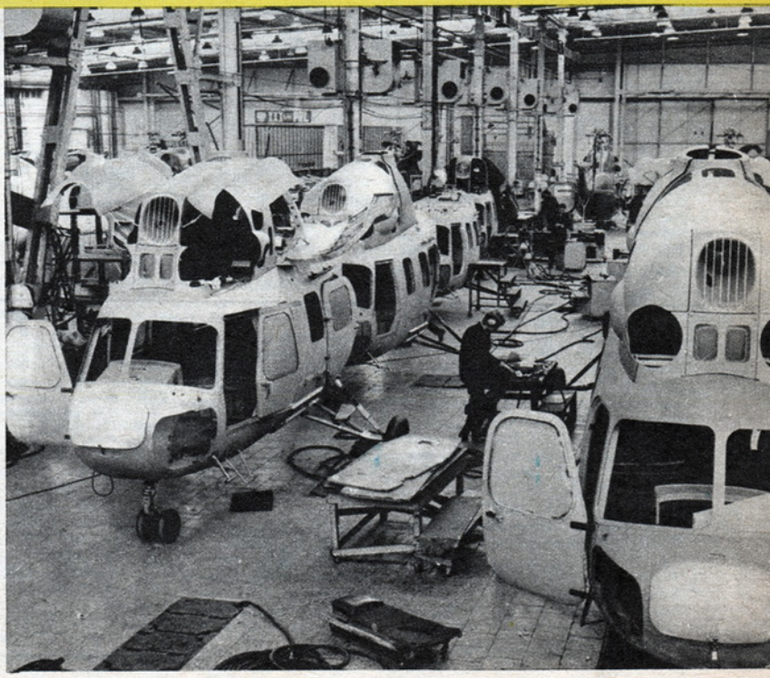
Józef Besztak przy piaście wirnika nośnego.

Specjalnością Jana Reji jest montaż instalacji powietrznych



Ślusarze-niterzy Stanisław Chmiel i Janusz Buliński przy montażu kadłuba.

Widok na halę montażową WSK – Świdnik.



Społeczne komisje specjalnościowe Aeroklubu PRL pełnią ważną funkcję doradczą w pracy naczelnych władz tego stowarzyszenia. O dotychczasowej pracy Komisji Samolotowej APRL i jej zamierzeniach na rok bieżący, o żywotnych sprawach sportu samolotowego — rozmawiamy z przewodniczącym komisji, dr. inż. EDWARDEM POPIOŁKIEM (na zdjęciu obok).

LATAĆ WIĘCEJ I SKUTECZNIEJ

— Mija rok od powołania do życia obecnej Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL. Na jakich problemach skupiła swoją pracę komisja? — zwracamy się z pierwszym pytaniem do naszego rozmówcy.

— Powołana do życia po X Zjeździe Aeroklubu PRL Komisja Samolotowa zajęła się przede wszystkim sprawami szkolenia pilotów do poziomu licencji pilota zawodowego oraz sportem rajdowo-nawigacyjnym. (Akrobacją zajmuje się oddzielna komisja — przyp. red.). Komisja pracuje w niewielkim 9-osobowym składzie, dzięki czemu spotkania przebiegają sprawniej, a praca jest bardziej operatywna — odpowiada Edward Popiołek.

W roku 1974, pracując w dwóch zespołach roboczych, skupiliśmy się zwłaszcza nad problemem instruktorów samolotowych w aeroklubach oraz aktywizacją szkolenia podstawowego i sprawami kadry juniorów. Efektem pracy zespołów roboczych jest opracowanie, stanowiące opinię Komisji w sprawie instruktorów samolotowych. Ponadto, zgodnie z regulaminem pracy Komisji, zajmowaliśmy się sprawami związanymi z organizacją zawodów, obozami kadry, przygotowaniem imprez itp.

— Wspomniał Pan o problemie instruktorów samolotowych w aeroklubach. Jaka jest ocena i jakie są wnioski Komisji w tej sprawie?

— W naszym opracowaniu, przedstawionym Zarządowi Głównemu Aeroklubu PRL, stwierdzamy m. in., że główną przyczyną odpływu instruktorów samolotowych z aeroklubów jest brak zrozumienia dla ich trudnej, odpowiedzialnej i wyczerpującej pracy oraz niedocenianie ich roli jako wychowawców młodego pokolenia. Ponadto — mniej korzystne warunki płacowe niż w innych rodzajach lotnictwa oraz zła polityka kadrowa Aeroklubu PRL.

— Jak więc rozwiązać tę niełatwą sytuację?

— Poza potrzebą pomyślnego rozwiązania spraw, o których przed chwilą mówiłem, jednocześnie widzimy konieczność zintensyfikowania szkolenia nowych instruktorów. Szkolenie to powinno pójść w dwóch kierunkach. Pierwszy to szkolenie pilotów młodych na kilkumiesięcznych kursach skoszarowanych, którzy z kolei podjęliby pracę w aeroklubach. W drugim nurcie powinno się szkolić pilotów doświadczonych, na kursach dochodzących i eksternistycznych.

Przykładem tego drugiego rodzaju szkolenia jest sobotnio-niedzielny kurs instruktorski dla kandydatów z całej Polski, który odbywa się w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu. Podobny kurs ma być zorganizowany wkrótce także we Wrocławiu. Pragnę dodać, że wielką pomocą w tym szkoleniu są istniejące publikacje książkowe na tematy fachowe, które w znacznym stopniu pozwalają przygotować kandydatów poprzez samokształcenie. Na dobrą sprawę istnieje tylko potrzeba przeprowadzania zajęć i wykładów z metodyki szkolenia, pedagogiki i psychologii.

Te dwa rodzaje szkolenia powinny zapewnić nam instruktorów samolotowych na najbliższy okres. Zakładamy przy tym, że instruktorzy zawodowi korzystaliby w swej pracy z pomocy instruktorów społecznych, pracujących sezonowo na ryczałtach, za odpowiednio wysokim (co najmniej 6 tys. zł miesięcznie) wynagrodzeniem.

— Mała ilość samolotów zmusza chyba do koncentracji szkolenia instruktorów.

— Przez prawie cały rok działalności naszej Komisji przewijał się problem konieczności powołania do życia ośrodka samolotowego, w którym zgrupowana byłaby pewna ilość sprzętu i gdzie można by prowadzić, oprócz szkolenia podstawowego, także doszkalanie pilotów oraz szkolenie i doskonalenie instruktorów.

— Czy mógłby Pan sprecyzować lokalizację takiego ośrodka?

— W tej chwili rysują się pewne szanse, aby taki ośrodek umiejscowił się w Piotrkowie Trybunalskim, gdzie wkrótce w nowo wznoszonych zabudowaniach portowych oddany zostanie do użytku internat na kilkadziesiąt miejsc i gdzie jest sprzyjający klimat miasta dla rozwoju lotnictwa. Gdyby taka decyzja zapadła, stworzyłoby to dużą szansę poprawienia sytuacji, jeśli chodzi o kadrę instruktorską.

— Pomimo sytuacji dalekiej od pełnego zadowolenia, przyznać jednak trzeba, że po kilku latach stagnacji aeroklubu szkolą coraz więcej młodzieży. Jak ten postęp widoczny jest w szkoleniu młodych pilotów samolotowych?

— Według wytycznych X Zjazdu Aeroklubu PRL powinno się szkolić ok. 100 pilotów rocznie nie licząc szkolenia w ramach LWP i ewentualnego szkolenia dla lotnictwa komunikacyjnego i gospodarczego. Dodać warto, że obecnie trwa precyzowanie warunków w sprawie szkolenia pilotów dla potrzeb zawodowego lotnictwa cywilnego. Aktualne możliwości Aeroklubu nie pozwalają jednak na szkolenie większej ilości młodych pilotów niż obecnie, czyli około stu rocznie. Zbyt małe resursy nie zapewniają bowiem właściwego treningu dotychczas wyszkolonym podstawowo pilotom. Wspomnieć też można, że według założeń X Zjazdu APRL, w 1975 r. aeroklubowi piloci samolotowi powinni wylatać 45 000 godzin. Tymczasem środków finansowych na pokrycie kosztów materiałów pędnych jest tylko na 35 000 godzin. Natomiast plany szkolenia i imprez opierają się na tej pierwszej ilości godzin.

— Z zadowoleniem należy stwierdzić, że po kilkuletniej przerwie znów zaktywizowano pracę z samolotową kadrą juniorów.

— Po kilku latach przerwy powołaliśmy ponownie kadrę juniorów. Zmierzyła ona już swe siły podczas wznowionych w ub. r. ogólnopolskich zawodach juniorów. Zawody wykazały, że naszemu narybkowi nie brakuje talentu i umiejętności. Wydaje się przy tym, że praca z kadrą juniorów i rozszerzenie jej składu mogłoby stanowić bazę, z której wywodziliby się przyszli instruktorzy, a którzy oprócz wyszkolenia reprezentowaliby wysoki poziom sportowy. Takich instruktorów brakuje nam szczególnie.

— Coraz powszechniejsze i bardzo niezbędne jest szkolenie pilotów w lotach bez widoczności ziemi (IFR). Jak przedstawia się ta sprawa?

— Szkolenie w lotach IFR nie może przybrać większego rozmachu w lotnictwie sportowym. Przede wszystkim brakuje odpowiedniej ilości samolotów, nadających się do takiego szkolenia. Ponadto uzyskanie uprawnienia jest bardzo trudne, a późniejsze możliwości jego praktycznego wykorzystania są bardzo niewielkie.

— Wspomnieliśmy więc o sytuacji sprzętowej.

— Niestety, sytuacja gdy chodzi o samoloty pogarsza się z roku na rok. Powiedziałbym nawet, że obecnie jest ona krytyczna. Jaki—18 kończą swój żywot, a Zlinów, jest jeszcze za mało, żeby zabezpieczyć potrzeby klubowe. Gdy w Czechosłowacji zaprzestano produkcji Zlinów-526, trzeba było szukać możliwości zakupu innych samolotów. Z dwóch możliwości skromnych zakupów, w postaci Zlinów-726 lub Zlinów-42, opowiadamy się za tymi ostatnimi. Według aktualnych poglądów, samoloty posiadające miejsca obok siebie, a więc takie jak Zlin-42 i Zlin-43, dają większe efekty w szkoleniu. Niestety, zakupy Zlinów-42, z przyczyn niezależnych od Aeroklubu PRL, ograniczają się do pojedyńczych egzemplarzy.

— Istnieje więc od lat ta sama potrzeba posiadania przez aeroklubu prostego w obsłudze i taniego szkolno-treningowego samolotu słabosilnikowego...

— Niewątpliwie tak. Samolot taki powinien być podstawowym typem, użytkowanym powszechnie w aeroklubach regionalnych. Czynione są próby zainteresowania przemysłu krajowego produkcją takiego samolotu.

— Wynika więc, że przez kilka następnych lat nie będzie takiego samolotu w aeroklubach?

— Jeżeli odpowiednie decyzje zapadłyby już teraz, to sądzę, że samolot taki mógłby być odpowiednio szybko, czyli... za dwa — trzy lata.

— Czy zechciałby Pan ocenić w skrócie dorobek sportu rajdowo-nawigacyjnego w roku ubiegłym i przedstawić zamierzenia na rok bieżący?

— Rok ubiegły zaczął się niepomyślnie od ograniczeń resursowych. W sezonie udało się nam przeprowadzić takie imprezy o charakterze ogólnopolskim jak XII Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów i XVII Samolotowe Mistrzostwa Polski. Wzięliśmy też udział w III Samolotowym Rajdzie Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury, którego byliśmy współorganizatorami. Po kilkuletniej przerwie mogli rozegrać wreszcie swoje ogólnopolskie zawody juniorzy. Musieliśmy jednak zrezygnować z Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych i Zlotu do Morza.

W roku bieżącym, oprócz mistrzostw Polski seniorów i juniorów, planujemy rozegranie czterech imprez ogólnopolskich, drugoligowych oraz dotychczasowej ilości zawodów okręgowych (trzecioligowych) i klubowych. Imprezy drugoligowe to: Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe, XIII Rajd Samolotowy Dziennikarzy i Pilotów, Pomorski Rajd Dziennikarzy i Pilotów (który rozgrywany ma być na przemian ze Zlotem do Morza) i wznowiony po kilku latach Lot Południowo-Zachodniej Polski (rozgrywany na przemian z Rajdem Przyjaźni).

— Plany są więc dość ambitne. Czy uda się je zrealizować?

— Propozycje imprez i plany szkoleniowe bazowały na wieloletnim planie, przewidującym sukcesywny rozwój działalności lotniczej. Niestety, brak środków może spowodować pewne ograniczenia. Z tym, że jeśli będą ograniczenia resursowe, to będziemy dążyć, aby w jak najmniejszym stopniu dotyczyły one zawodów samolotowych. Uważamy bowiem, że resurs przeznaczony na zawody jest wykorzystany dużo bardziej efektywnie dla podnoszenia kwalifikacji pilotów, niż podczas latania treningowego w klubie.

— Jak przedstawiają się sprawy kadry narodowej i juniorów i jaki poziom reprezentują nasi najlepsi piloci rajdowo-nawigacyjni?

— Trzeba powiedzieć, że czołówka naszych pilotów, zgrupowana w kadrze, reprezentuje wysoki poziom sportowy. Świadczą o tym wyniki w zawodach centralnych, w których kadra zajmuje czołowe miejsca i wykonuje bardzo dobrze nawet najtrudniejsze zadania nawigacyjne.

W kadrze, poza pilotami bardzo doświadczonymi, jest istotnie grupa młodych pilotów, którzy rokują duże nadzieje. Do takich zaliczyłbym Iwańskiego, Robaczewskiego, Lenartowicza i Świadka (były mistrz i wicemistrz Polski).

Chcemy, aby od przyszłego roku w skład kadry narodowej weszli nie tylko najlepsi piloci, ale także całe załogi, które w mistrzostwach Polski zajmą trzy pierwsze miejsca. Naszym celem jest posiadanie kilku zgranych i na bardzo wysokim poziomie załóg, które mogłyby z powodzeniem brać udział w ewentualnych startach za granicą i odgrywać czołową rolę w Rajdzie Przyjaźni, który odbędzie się w 1976 r., a którego organizatorem będzie Polska.

— Kto w bieżącym roku pełnił będzie obowiązki trenera kadry narodowej?

— Komisja Samolotowa zaproponowała powierzenie tego obowiązku doświadczonemu zawodnikowi, wieloletniemu trenerowi kadry samolotowej, instr. pil. Zdzisławowi Dudzikowi z Biura ZG APRL. Jednocześnie zaproponowaliśmy wybór instr. pil. Stanisława Marlińskiego z Aeroklubu Radomskiego na trenera kadry juniorów. Powołanie trenera, zajmującego się juniorami wynika z wagi, jaką przywiązujemy do szkolenia i doskonalenia młodego narybku.

— Czy jako czołowy pilot kraju nie odczuwa Pan niedosytu z powodu braku możliwości, poza Rajdem Przyjaźni, zmierzenia się, w bezpośredniej walce podczas zawodów, z rywalami zagranicznymi?

— Oczywiście chcielibyśmy, nie tylko ja, ale cała czołówka krajowa, porównać swoje umiejętności w liczących się zawodach o obsadzie międzynarodowej.

— Czy są szanse rozszerzenia sportowych kontaktów z zagranicą?

— Widzimy m. in. potrzebę zaproszenia do udziału w Rajdzie Przyjaźni pilotów z większej ilości państw. Chcielibyśmy też wystąpić, w którymś z europejskich rajdów FAI. Regulaminy rajdów europejskich składają się prawie z tych samych elementów co nasze. Tak jak u nas, liczy się tam przede wszystkim rozpoznanie lotnicze, regularność lotu i dokładność lądowania, przy rozmaitym stopniu trudności. Sądząc z poziomu jaki jest u nas, należy sądzić, że tamte zawody są znacznie łatwiejsze. Mielibyśmy więc duże szanse. Świadczą o tym chociażby dwa nasze zwycięstwa w Rajdzie Przyjaźni. Potrzebny do tego jest jednak samolot, jakiego w tej chwili nie posiadamy. Trzeba również przyznać, że w sprawie ewentualnego startu polskich pilotów rajdowo-nawigacyjnych za granicą nie było większych starań ze strony Aeroklubu PRL, ponieważ inne rodzaje lotnictwa sportowego pochłaniały wszystkie fundusze dewizowe przeznaczone na ten cel. Niemniej jednak będziemy starać się, ażeby taki start naszych pilotów rajdowo-nawigacyjnych mógł dojść do skutku. Liczymy tu na pomoc przede wszystkim przemysłu lotniczego. Sądzimy, że jako samolot zawodniczy wchodzić może w rachubę nowa wersja samolotu PZL-104 „Wilga-45". Myślę, że można by z powodzeniem połączyć interesy sportowe z akwizycyjnymi polskiego sprzętu.

— Sądzimy, że tak. Dziękujemy za rozmowę.

Rozmawiał: HENRYK KUCHARSKI
Zdjęcia: BERNARD KOSZEWSKI

NOWE KSIĄŻKI

Polski przemysł lotniczy ma już blisko 60-letnią tradycję, ale jak dotąd nie miał monografii ujmującej w sposób kompleksowy rozwój tej ważnej dziedziny naszej gospodarki narodowej, od zarania do dziś.

Już ten fakt wystarczy, aby książkę Jerzego Grzegorzewskiego i niedawno zmarłego Janusza Babiejczuka uznać za wydarzenie w polskim piśmiennictwie lotniczym.

Co kryje treść książki? Zacznijmy od przeglądu rozdziałów: Budowanie przemysłu narodowego ● Okres międzywojenny (1918—1939) ● Lata 1945—1970 ● WSK-Okęcie: najstarsza i najbardziej doświadczona (również przez los) wytwórnia lotnicza ● WSK-Mielec: największa nasza wytwórnia lotnicza ● WSK-Świdnik: szansa na pierwsze miejsce w Europie ● Ośrodek konstrukcji i wytwórnia szybowców w Bielsku-Białej ● WSK-Rzeszów ● WSK-Kalisz ● WSK-Warszawa II i Delta-Hydral we Wrocławiu ● Instytut Lotnictwa ● Niektóre konstrukcje samolotów i śmigłowców ● Kadry i handel.

Cechą charakterystyczną książki jest bogactwo faktów i danych liczbowych publikowanych po raz pierwszy. To się ceni.

Książka jest szczera. Chociaż pisana wyraźnie z pozycji przemysłu lotniczego — nie jest przeglądem tylko jego osiągnięć i sukcesów. Nie ukrywa też niepowodzeń i trudności związanych z rozwojem niektórych konstrukcji lotniczych. Tu można dowiedzieć się o dramatycznych losach prototypów „Trzmiela", MD-12F, „Biesa" czy „Pirata". Autorzy książki nie oszczędzają również innych. Oto omawiając rozwój samolotu „Tarpan", piszą m. in.: „Drugi prototyp „Tarpana" w wersji M-4P oblatano w lipcu 1964 r., ale nie uratowało to już samolotu, ponieważ Aeroklub PRL, który w końcu 1963 r. wstrzymał z uwagi na zbyt wysokie koszty produkcji zamówienie na serię tych maszyn, okazał się wyjątkowo konsekwentny i bezwzględny, akurat dla tej bardzo udanej konstrukcji". Podobnych uwag skierowanych pod adresem APRL i PLL LOT można znaleźć w tej książce więcej. Nic dziwnego — dynamiczny rozwój naszego przemysłu lotniczego nie przebiegał przecież w cieplarnianych warunkach. Takie jest życie i taka jest prawda (chociaż nie zawsze dopowiedziana w książce do końca).

Z uznaniem należy podkreślić staranie o uaktualnienie książki najnowszymi osiągnięciami naszego przemysłu lotniczego. Znajdujemy więc tu wzmianki, rysunki lub zdjęcia: samolotów M-15 i PZL-106, motoszybowca SZD-45 „Ogar", zmodernizowanego śmigłowca Mi-2.

Skoro jesteśmy przy ilustracjach, to trzeba powiedzieć otwarcie, że nie przynoszą one chluby Wydawnictwu. Prymitywnie rysowane sylwetki samolotów i śmigłowców, wiele zamazanych zdjęć (z wyjątkiem zdjęć kolorowych) i do tego niestaranna korekta tekstów. Brak też skorowidzów: rzeczowego i nazwisk.

Ale te nieliczne zresztą uwagi krytyczne nie obniżają merytorycznej wartości książki. Po prostu: chciałoby się, aby bardzo dobra i potrzebna książka była również pięknie wydana, a nie tylko starannie oprawiona. Ale czy nie za wiele wymagamy? **(W)**

Janusz Babiejczuk i Jerzy Grzegorzewski ● POLSKI PRZEMYSŁ LOTNICZY 1945—1973 ● Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1974, str. 272, wydanie 1, nakład 5 000 + 300 egz., cena 55 zł.

SPADOCHRONIARZ Z HONOROWEJ KSIĘGI CZYNÓW ŻOŁNIERSKICH

Wśród 17 nazwisk przodujących dowódców Wojska Polskiego, ludzi nauki i techniki, zasłużonych dla obronności kraju, Kawalerów Honorowej Księgi Czynów Żołnierskich, widnieje nazwisko instruktora spadochronowego st. sierż. ALFREDA AFTYKI.

Ma 33 lata, blisko 600 wykonanych skoków, w tym ponad 50 nocnych. Jest kilkakrotnym zdobywcą pierwszych miejsc w zawodach spadochronowych rozgrywanych o mistrzostwo okręgu i Wojska Polskiego. Aktywista PZPR i SZMW, posiadacz złotej odznaki tej organizacji, Brązowego Krzyża Zasługi, Brązowego i Srebrnego Medalu „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny" i medalu „Za Zasługi dla Obronności Kraju".

Karierę rozpoczyna przed 13 laty w podoficerskiej szkole „Czerwonych Beretów". Sprzyja mu szczęśliwy los. Wymarzył go sobie jeszcze w młodości. Urodził się i wychowywał w pobliżu dęblińskiego lotniska. Nie wiadomo kiedy „zaraził" się bakcylem lotnictwa. Ojciec jak mógł odciągał chłopaka do innego zawodu. Spowodował, że syn ukończył szkołę zawodową, rozpoczął pracę w fabryce samochodów. Potem obiecywał dobre zajęcie w zakładzie tapicerskim, z perspektywą założenia własnego warsztatu.

Ale wystarczyło, że Aftyka-junior włożył czerwony beret, aby zapomnieć o ojcowskich radach.

— Wprost trudno uwierzyć, że już samodzielnie skaczę — wspomina okres pobytu w ośrodku szkolenia spadochronowego w aeroklubie.

Trzy pierwsze samodzielne skoki z wysokości 700 metrów z samolotu An-2 ostatecznie zdecydowały o wyborze zawodu. Od tej pory Aftyka poświęca się spadochroniarstwu.

— Nie wierzę — powie w kilka lat później — że tylko żołnierze superodważni są najlepszym „materiałem" na skoczków. W ciągu 7 lat pracy instruktorskiej wychowałem wielu skoczków, z których większość przychodziła bez żadnego przygotowania.

Co więc czyni z tych „surowych" chłopców st. sierż. Aftyka? Jakie tajemne stosuje metody?

— Najważniejsze — powiada — rozbudzić zamiłowanie do spadochroniarstwa, przygotować żołnierzy psychicznie do oczekujących zadań.

Podobno robi to wręcz znakomicie. Sam jest przy tym wzorem odwagi, wyszkolenia. Na co dzień wymagający, koleżeński. Wielokrotnie przed zaplanowanymi skokami organizuje dodatkowe zajęcia z wychowania fizycznego wzmacniające mięśnie, stawy skokowe, wpływające na ogólny rozwój sprawności całego organizmu.

Żołnierzom, których szkoli, często opowiada o własnej drodze do mistrzowskiego opanowania sztuki spadochronowej, organizuje spotkania młodych z doświadczonymi skoczkami. I nigdy, gdy żołnierz narzeka na złe samopoczucie, gdy po prostu boi się, lub przeżywa drobny kryzys, nie wypuszcza go z samolotu na ziemię.

Kiedy indziej sam daje przykład i skacze pierwszy. Albo w takiej kolejności wypuszcza bardziej doświadczonych. Pozostali żołnierze przekonują się naocznie, że sprzęt ich nie zawiedzie i zawsze mogą polegać na pomocy instruktora. Łatwiej pozbywają się tremy.

Metody stosowane przez st. sierż. Alfreda Aftykę owocują. Dlatego, gdy trzeba wykonać trudniejsze zadania, a do tych należą m.in. skoki desantowe z opóźnionym otwarciem spadochronu, z pełnym obciążeniem i uzbrojeniem, instruktor może liczyć na powodzenie.

JERZY CHOJNACKI

St. sierż.
Alfred AFTYKA
s. Bronisława

Urodzony w 1942 r.
Instruktor spadochronowy kompanii

Przodujący podoficer, specjalista spadochronowy I klasy, odznaczający się nieprzeciętną odwagą, wzorowo wypełniający swoje obowiązki służbowe. Dzięki dużemu wyczuciu pedagogicznemu i umiejętności trafnego oceniania swoich podwładnych osiąga świetne rezultaty w szkoleniu i wychowaniu dobrych żołnierzy — zwiadowców, specjalistów spadochroniarstwa. Dziesięciokrotnie uczestniczył w zawodach spadochronowych na szczeblu SOW i Wojska Polskiego. Przeważnie zajmował w nich I miejsce.

W roku 1973, z okazji wykonania 550 skoku spadochronowego, wyróżniony został przez dowódcę dywizji specjalnym dyplomem.

Przewodniczący Rady Podoficerów Zawodowych jednostki. Aktywny członek PZPR, sekretarz oddziałowej organizacji partyjnej, która należy do przodujących w dywizji.

Znakomite efekty pracy, wysoka ideowość i zaangażowanie sprawiają, że pod każdym względem stanowi wzór godny naśladowania. Odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi oraz Złotą Odznaką KMW.

Warszawa, 12 października 1974 r.

HONOROWA KSIĘGA CZYNÓW ŻOŁNIERSKICH

Wśród 17 Kawalerów Honorowej Księgi Czynów Żołnierskich widnieje nazwisko st. sierż. Alfreda Aftyki ● Zawsze osobiście sprawdza on przygotowanie żołnierzy do zajęć programowych (niżej).
Zdjęcia: WAF — Jan Akielaszek

Przyjaciel z Rostowa

Chciał to wszystko przeżyć jeszcze raz. Miał nadzieję zobaczyć ludzi, którzy w 1944 roku mówili do niego: Jasza. Czy ich odnajdzie?

Czy żyją? Czy poznają w nim pilota wojennego „kukuruźnika", któremu nieraz pomagali w kołowaniu po kartofliskach, będących wówczas lotniskami z konieczności?

Jakow Nikołajewicz Budanow właściwie przyjechał do syna Jurija — inżyniera, doradcy technicznego WSK w sprawach śmigłowców produkowanych w Świdniku na radzieckiej licencji. Ale tak naprawdę to ciągnęło go w kazimierskie strony. Zwierzył się z tego swoim młodym przyjaciołom i w kilka godzin później w towarzystwie Romana Bieliszczuka, pracującego w WSK, byli już w Karczmiskach.

Najpierw chciał zobaczyć Helę, a i Józka także, który z nią sympatyzował i tak pięknie śpiewał na zabawach. Stanęli przed jednym z domów, który wydał się znajomy. Nikołajewicz zapukał, a kiedy na przyzbie stanęła Helena Mroczkowska, patrzyli chwilę na siebie.

— Budanow! — krzyknęła.

Mimo białych włosów został rozpoznany.

Później już tylko co chwila sobie przerywali, a radość spotkania i rozmowy mąciła jedynie wiadomość o śmierci Józka.

W Wymysłowie pilot Jakow mieszkał niegdyś trzy miesiące. Ryszard Szymczyk był wtedy dziesięciolatkiem. Gdy przychodził do folwarku na kwaterę swego przyjaciela, najpierw wołał przed oknami: Diadia Jasza! Obaj dobrze to zapamiętali.

Podczas wyzwalania Warszawy Budanow też brał udział w walce z wrogiem. Mały, nie wymagający wiele miejsca do startu i lądowania Po-2 doskonale sobie radził z wywiadowczymi lotami.

Z tamtych lat zna Jakow Budanow Chełm, gdzie był akurat 22 lipca 1944 roku, Dys, Radzyń Podlaski, Międzyrzec, Puławy, okolice Kazimierza, Warszawę i Berlin. Szlak ten przeleciał swym „kukuruźnikiem" w lotniczej eskadrze 16 Armii Powietrznej.

Kiedy pierwszy raz po trzydziestu latach przyjechał do Polski — odnalazł starych przyjaciół, a swoim otwartym sercem zdobył wielu nowych. Z pilotem Aeroklubu Robotniczego w Świdniku Stanisławem Kasperkiem latali na Zlinie. W programie był zestaw akrobacji. Za sterem takiego samolotu nigdy przedtem Jakow Budanow nie siedział.

— Co pan czuł w powietrzu? — zapytałam po wylądowaniu 65-letniego pilota.

— Jeśli ma pani na myśli strach, to naprawdę go nie odczuwałem. Po powrocie do mojego rodzinnego miasta zamierzam wykonać swój ostatni skok ze spadochronem. Będzie 839 z kolei. Gdyby nas Zlin zawiódł — skoczyłbym w Świdniku.

Jakow Nikołajewicz Budanow wrócił do swego Rostowa nad Donem, gdzie od 1933 roku — z przerwą na wojenną służbę — pracuje w aeroklubie, teraz jako szef technicznego zabezpieczenia lotów.

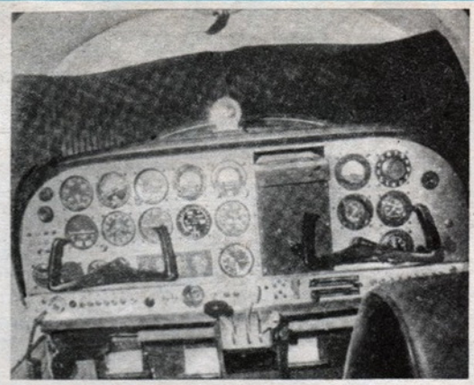
Wywiózł z Polski pamięć wsi i miast — jakże innych niż te, które widział w zawierusze wojennej przez trzema dziesiątkami lat.

— Proszę napisać — powiedział na pożegnanie — że jestem wdzięczny narowi polskiemu za piękne utrzymywanie mogił na cmentarzach żołnierzy radzieckich. Widziałem małą dziewczynkę składającą wiązkę polnych kwiatów na grobie mego rodaka. Nie zapomnę tego...

ALICJA T. CHWAŁCZYK

Jakow Nikołajew Budanow Zdjęcie: Jan Trembecki

Kabina pilotów samolotu HR-100 „Tiara".



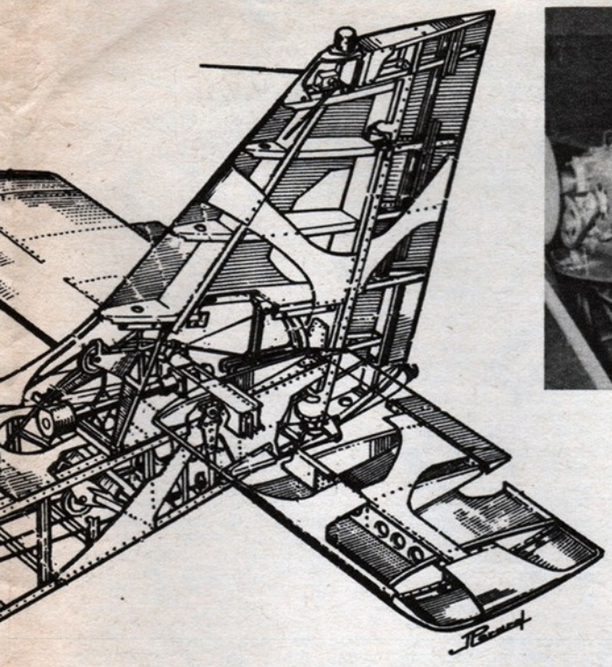
Rysunek zaczerpnięty z czasopisma „Aviation Magazine".

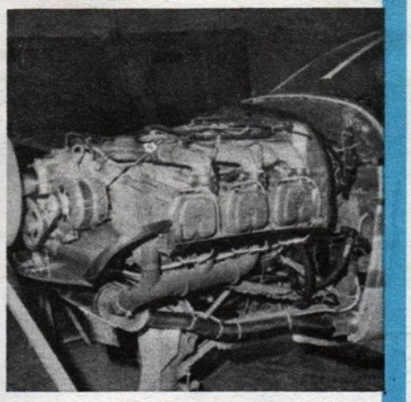
HR-100 "TIARA"

SAMOLOT DYSPOZYCYJNY I TURYSTYCZNY

Przekrój perspektywiczny przedstawia francuski 4—5-miejscowy samolot dyspozycyjny i turystyczny Robin HR-100 „Tiara". Konstrukcja metalowa z elementami laminatowymi (nie pracującymi). Profil płata NACA-64A515 (modyfikowany na krawędzi przedniej dla lepszych własności w locie z małą prędkością). Silnik Teledyne-Continental „Tiara" o mocy 285 do 320 KM.

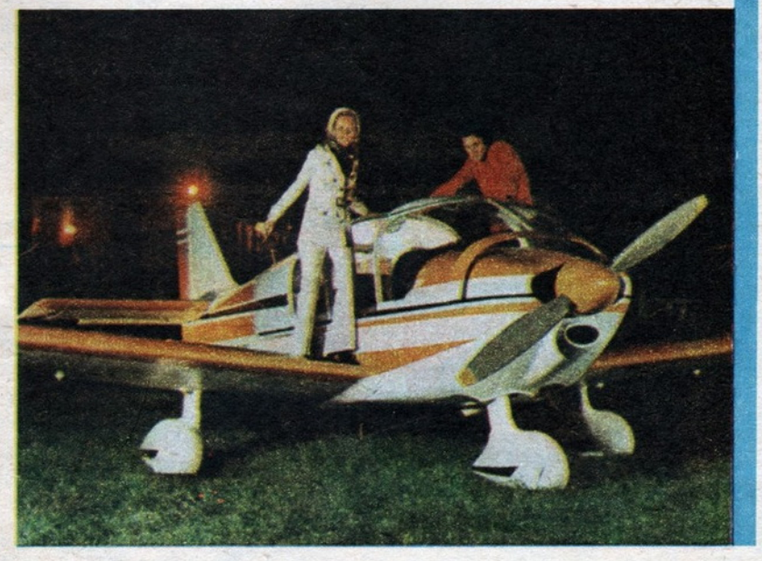
Rozpiętość — 9,08 m, długość — 7,59 m, wysokość — 2,25 m, pow. nośna — 15,2 m². Masa własna — 800 kg, masa całkowita max. — 1 370 kg. Prędkość max. — 335 km/h, prędkość min. — 88

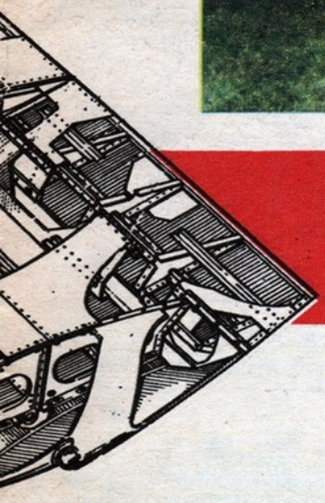




Silnik tłokowy „Tiara" 6-285B o mocy 285 KM.

Wersja samolotu z podwoziem stałym HR-100/210 przeznaczona do dalekiej turystyki. Prędkość — 272 km/h, zasięg — 1350 do 3100 km.





SAMOLOTY ŚWIATA

do 112 km/h, wznoszenie — 7,6 m/s, pułap — 6 000 m, zasięg — 1 525 km (z 3 pasażerami — 2 250 km), rozbieg — 290 m, dobieg — 350 m, zużycie paliwa — 53,5 do 61 l/h. Podwozie 3-kołowe, chowane w locie. Poziom natężenia hałasu — 68 dB w odległości 300 m za samolotem z silnikiem pracującym z pełną mocą, co świadczy, że HR-100 „Tiara" jest bardzo cichy.

Samolot został oblatany 18 listopada 1972 r. Jest produkowany seryjnie.

Szczegółowy opis samolotu był zamieszczony w „SP" nr 23/1973 r.

STEROWANIE ROZKŁADEM OBCIĄŻEŃ

Poza koncepcją zastosowania zmniejszonej stateczności statycznej i zastąpienia jego zmniejszenia przez automatycznie działający system kompensacji (opisany w „SP" nr 46/1974 r.), istnieją inne metody obniżenia masy własnej samolotu. Jedną z tych nowych metod jest sterowanie rozkładem obciążeń, dające w efekcie zwiększenie masy użytkowej samolotu oraz jego zasięgu.

Koncepcja sterowania rozkładem obciążeń polega na takim użyciu istniejących i dodatkowych powierzchni sterujących, aby uzyskać w rezultacie zamierzony cel, który zresztą dla różnych samolotów może być za każdym razem inny. Podstawową różnicą w programach badawczych zastosowania tej koncepcji do samolotu transportowego (lub bombowca) i np. samolotu myśliwskiego, akrobacyjnego czy szkolno-treningowego, jest kierunek analizy.

W dużym samolocie transportowym dynamika struktury jest czynnikiem decydującym i dlatego konstrukcja musi być analizowana w pierwszym rzędzie pod względem sztywności, natomiast dla samolotów, których decydującym zadaniem jest duża zwrotność (czyli inaczej mówiąc dynamika lotu), należy przede wszystkim brać pod uwagę wytrzymałość konstrukcji.

W przypadku ciężkiego samolotu transportowego należy wziąć pod uwagę, że jest on w zasadzie przeznaczony i projektowany pod względem aerodynamicznym dla lotu przy obciążeniach równych 1 g. Jeśli więc lata on przeważnie przy 1 g, to nie ma powodu do starania się o zmniejszenie jego oporów w czasie manewrów. Można więc zmniejszyć momenty gnące skrzydła przy jego nasadzie, w czasie zwrotów czy też przy przeciążeniach i uczynić konstrukcję lżejszą przez wygodniejszy rozkład momentów zginających, jak to pokazano na rysunku 1. Zmiana polega na przesunięciu środka ciężkości rozkładu siły nośnej w kierunku osi samolotu, co oczywiście zmniejsza moment gnący.

W przypadku samolotu myśliwskiego sytuacja jest odwrotna, ponieważ jego wartość bojowa zależy przede wszystkim od maksymalnej sprawności przy manewrach, a więc i przy przeciążeniach. Tę maksymalną sprawność przy dużych przeciążeniach (kilka g), a więc i dużych współczynnikach Cz, uzyskuje się przy eliptycznym rozkładzie obciążeń wzdłuż rozpiętości, jak to pokazano na rysunku 2.

Obecnie przeprowadza się badania metody sterowania obciążeniem przy manewrach dla samolotu transportowego, spodziewając się zmniejszenia momentów zginających skrzydła przy jego nasadzie. Przewidywane zmniejszenie momentów o 12—15% powinno pozwolić na obniżenie masy struktury skrzydła o ok. 5%, ponieważ moment zginający jest tu parametrem wymiarującym. Zmianę rozkładu siły nośnej uzyskuje się przez takie wychylenia powierzchni sterowych, aby ukształtować znacznie większą siłę przy nasadzie skrzydeł, niż na częściach zewnętrznych. Przekształcono więc elementy wewnętrzne klap na szybko działające klapolotki wychylające się symetrycznie ku górze i ku dołowi, co umożliwia otrzymanie omówionego wyżej rozkładu siły nośnej. Dodano poza tym drugi rodzaj lotek, na zewnątrz już istniejących, umieszczonych w ok. 2/3 poza połową rozpiętości. Klapolotki wytwarzają dodatkową siłę nośną w pobliżu kadłuba samolotu, zaś dodatkowe lotki „psują" ją na końcach skrzydeł, co w rezultacie powoduje przesunięcie wypadkowej siły wyporu każdego skrzydła do wewnątrz, jak to pokazano na rysunku 1. Doświadczenia, zmniejszające w ten sposób momenty zginające, są przeprowadzane na samolocie B-52.

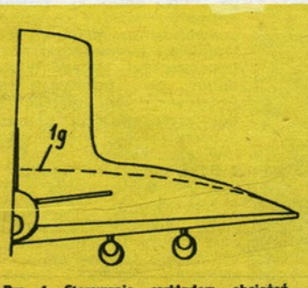
System sterowania rozkładem obciążenia obejmuje układ czujników w postaci przyspieszeniomierzy i giroskopów (zmiany kątów), powiązanych z odpowiednimi urządzeniami siłowymi napędzającymi klapolotki i lotki. Największą trudnością jest opanowanie dostatecznie szybkiego wychylenia powierzchni sterowych w szybko zmieniających się warunkach lotu, jak np. podczas lotu w burzliwej atmosferze.

W badaniach uwzględnia się również wykorzystanie zewnętrznych segmentów klapolotki i lotki (stare i nowe) do przeciwstawiania się i tłumienia samowzbudnych drgań giętno-skrętnych skrzydła, czyli tzw. flatteru. W przypadku samolotu B-52 te drgania (powyżej częstości 2,35 drgań na sekundę) są rozbieżne, powodując w końcu zniszczenie samolotu w przypadku braku ich tłumienia. W większych samolotach stosuje się zwykle dodatki strukturalne poza wymaganiami wytrzymałościowymi, aby otrzymać sztywność układu zabezpieczającą przed flatterem, co oczywiście pociąga za sobą zwiększenie masy. W przypadkach, gdy nie stosuje się wzmocnień lub przeciwmas tłumiących, konieczne jest ograniczenie dopuszczalnych zakresów lotu dla zabezpieczenia przed zniszczeniem samolotu w czasie lotu.

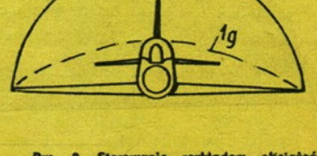
Przez zastosowanie odpowiednich powierzchni sterowych, związanych przy pomocy automatycznego sprzężenia zwrotnego z czujnikami i siłowymi urządzeniami napędowymi, można będzie prawdopodobnie zapewnić wymaganą charakterystykę sztywności skrzydła przy zmniejszeniu jego masy i poprawieniu osiągów samolotu. Gdy tylko czujniki (w tym przypadku przyspieszeniomierze i giroskopy) stwierdzą pierwsze objawy pojawienia się flatteru, wysyłają natychmiast impulsy do aparatury kierującej działaniem powierzchni sterowych, na krawędzi spływu skrzydła, które wychylają się w kierunkach powodujących tłumienie powstających drgań.

Oczywiście cały ten system musi być opracowany bardzo starannie, aby tłumienie flatteru nie powodowało innych, szkodliwych skutków wtórnych, jak np. poprzecznego zginania gondoli silnikowych w samolocie transportowym.

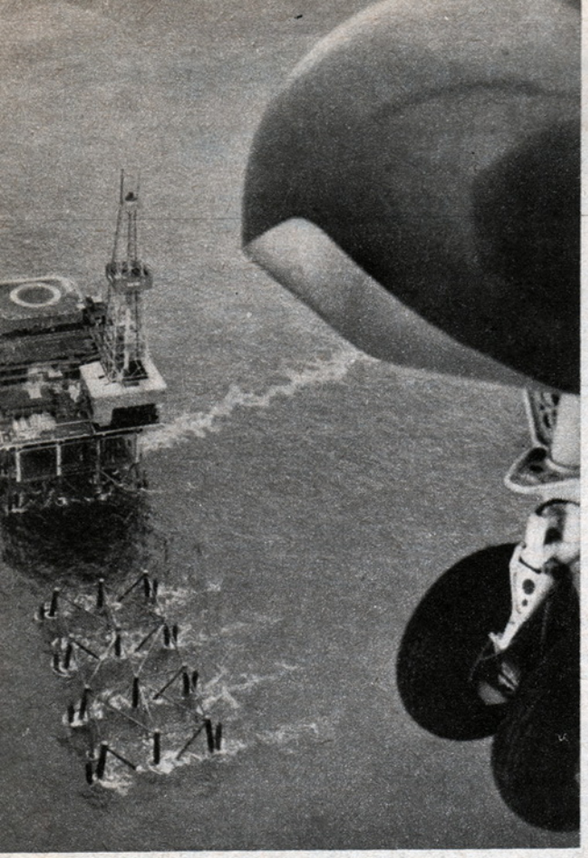
Mgr inż. JAN STASZEK



Rys. 1. Sterowanie rozkładem obciążeń na samolocie transportowym.



Rys. 2. Sterowanie rozkładem obciążeń na samolocie myśliwskim.



Śmigłowiec S-61 nad stanowiskiem wydobywczym gazu ziemnego na Morzu Północnym.

ŚMIGŁOWIEC POMAGA GÓRNIKOM

W okresie światowego kryzysu energetycznego trwają intensywne poszukiwania nowych zasobów naturalnych: przede wszystkim ropy naftowej i gazu ziemnego. Poszukiwania obejmują, nie od dziś zresztą, również głębiny mórz i oceanów. A w poszukiwaniach tych niemałą rolę odgrywały i odgrywają: samoloty, sztuczne satelity Ziemi i śmigłowce.

Ropa naftowa, słusznie zwana „płynnym złotem", pod względem ilości wydobycia zajmuje drugie miejsce na świecie po węglu. Średnio wydobywa się 1,7 mld ton rocznie. Ilość ta utworzyłaby jezioro o powierzchni 1 000 km² i głębokości ok. 2 m. Trzecie miejsce na świecie zajmuje gaz ziemny, wydobywany średnio w ilości 700 mld m³.

Światowe zapasy ropy naftowej, zdaniem specjalistów, sięgają 300—400 mld t, a zapasy gazu ziemnego 110 trln m³. Liczby te są wielkie, ale i zapotrzebowanie jest ogromne, stale wzrastające. Dlatego od lat trwają poszukiwania nowych złóż ropodajnych nie tylko na lądach, ale i w morzach. Dno oceanów świata i tzw. szelf morski (czyli podstawa kontynentalna; przedłużenie lądu w morze do głębokości ok. 200 m) już od wielu lat (dokładnie od 1938 r.) wykorzystywane są przez górnictwo naftowe i gazowe.

Ropę naftową wydobywa się m.in. u wybrzeży Teksasu, Morza Kaspijskiego i w Zatoce Perskiej. W latach pięćdziesiątych rozpoczęto eksploatację ropy i gazu ziemnego z warstw poddennych Morza Północnego. Trwają prace badawcze na Bałtyku i u wybrzeży Hiszpanii. W 1968 r. Włosi odkryli na Adriatyku potężne zasoby gazu ziemnego. W Afryce znane są morskie kopalnie ropy naftowej w rejonie Dakaru i Biafry. W Azji — to Indie, Sumatra i Borneo. Poszukiwania u wybrzeży Australii, Gujany, Peru i Wenezueli przyniosły pozytywne rezultaty, podobnie jak badania szelfu Spitsbergenu, Nowej Anglii i Alaski.

Jak wynika z zestawień statystycznych, na całej kuli ziemskiej istnieje ponad 200 morskich ośrodków lub stanowisk wydobywczych oraz 26 statków, z pokładów których dokonuje się wierceń. Obecnie przy pomocy tego sprzętu wydobywa się z dna morskiego około 450 mln ton ropy naftowej.

Prace wiertnicze poprzedzane muszą być dokładnym rozpoznaniem geologicznym. W czynnościach tych pomagają zarówno statki nawodne jak i podwodne, załogowe i roboty-automaty. Pomagają także sztuczne satelity Ziemi i statki powietrzne, wśród których honorowe niejako miejsce zajmują śmigłowce. W przemyśle naftowym wykorzystującym zasoby morskie każde większe przedsiębiorstwo dysponuje pokaźnym parkiem śmigłowców. Oprócz prac rozpoznawczych z aparaturą sejsmiczną na pokładzie, śmigłowiec pomaga w budowie i zaopatrywaniu szybów morskich, ułatwia dozór rurociągów, umożliwia transport ludzi, żywności i narzędzi, pełni także funkcje ratownicze. Każda morska wieża wiertnicza, zarówno stała jak i pływająca, ma niewielki pomost przeznaczony do startu i lądowania śmigłowców. Jak wynika z praktyki, np. brytyjskiej pomost średnicy 1,5-krotnie przewyższający średnicę wirnika nośnego w zupełności wystarcza. Najczęściej pomost ma nieznacznie zwiększoną powierzchnię, gdyż na obwodzie umieszcza się siatkę ochronną. Wszystkie nowoczesne statki badawcze, a wśród nich nasz „Profesor Siedlecki", mają lądowiska dla śmigłowców usytuowane w części rufowej.

Jeśli chodzi o zastosowanie śmigłowców w rozpoznaniu geologicznym, czyli po prostu do wstępnych prac przed ustawieniem wieży i wykonania odwiertu, to trudno sobie wyobrazić, aby pracę taką można było wykonać szybko i dokładnie bez udziału śmigłowców. Pierwsze próby wykonane u wybrzeży Holandii w 1963 r. od razu uwieńczone zostały pełnym sukcesem. Odkryto na szelfie złoża ropy naftowej, co było wówczas sensacją nielada. Ktoś mógłby zapytać, czy nie można było prac poszukiwawczych prowadzić z pokładów statków pływających? Okazuje się jednak, że w przypadku wybrzeży Holandii tylko śmigłowiec mógł poruszać się nad wodami, na których pływały jeszcze miny morskie z okresu II wojny światowej, a szelf obfituje w płyciny.

Rozpoznanie prowadzono przy pomocy dwóch śmigłowców (S-58), z których pierwszy zrzucał ładunki wybuchowe, a drugi wyposażony w aparaturę sejsmiczną rejestrował rozchodzenie się fal dźwiękowych w skorupie ziemskiej. Załogi posługiwały się systemem nawigacyjnym Decca „Sea Search", umożliwiającym dokładne umiejscowienie poszczególnych punktów poszukiwawczych. Metoda sejsmicznego rozpoznania geologicznego (stosowana zresztą i w Polsce) polega na rejestracji różnic prędkości fali sejsmicznej, występującej w różnych układach wnętrza skorupy ziemskiej. Dla ilustracji warto podać, że np. fala sejsmiczna wywołana wybuchem pokonuje złoża soli z prędkością około 5 tysięcy m/s.

Wydobycie ropy i gazu ziemnego z dna morskiego jest, dodajmy, przedsięwzięciem kosztownym. Koszt jednego odwiertu wynosi ponad pół miliona dolarów (na lądzie dziesięciokrotnie mniej). Aby przedsięwzięcie było opłacalne, szyb naftowy musi być czynny bez przerwy, niezależnie od sytuacji pogodowej. Szybki transport załogi z lądu na pomost wiertniczy na dystansie mniej więcej 50—150 km zapewnia wyłącznie śmigłowiec. Mało tego, do wierceń są ciągle niezbędne nowe wiertła i wyposażenie. Transport szybki i niezawodny, kiedy każda minuta przestoju powiększa koszty, jest realny jedynie dzięki śmigłowcom. I jeszcze jedna ważna sprawa: awaria. Praca na pomoście wiertniczym jest niebezpieczna. Tu może zawsze grozić pożar, wybuch, a nawet wywrotka na skutek potężnego sztormu przekraczającego normy bezpieczeństwa. Wówczas śmigłowiec danego przedsiębiorstwa jest absolutnie jedynym i skutecznym środkiem ratunku załogi.

Przemysł naftowy dysponuje obecnie największym parkiem cywilnych statków powietrznych (z przewagą śmigłowców) obok towarzystw transportowych świata. W ZSRR używane są szczególnie do transportu ludzi i towarów takie śmigłowce olbrzymy jak Mi-8, również w wersji latającego dźwigu. W Zatoce Perskiej operują turbinowe śmigłowce amerykańskie S-62. W Kolumbii górnictwu naftowemu pomagają Bell-47, w Nowej Gwinei S-55 i S-58. Nad Morzem Północnym latają m.in. S-61. W Indonezji natomiast — francuskie śmigłowce „Alouette II i III" oraz najnowsze SA-330.F „Puma" przystosowane do prac w rejonie szelfu. Również Włosi i Amerykanie wykorzystują „Pumę" przy pracach wydobywczych na Morzu Śródziemnym (działają tam towarzystwa z Włoch i USA). Do prac na szelfie, m.in. na Morzu Północnym, przystosowano także największy ze śmigłowców francuskich, a mianowicie „Super Frelon". Śmigłowiec ten jest w stanie przetransportować 2 tony ładunku na odległość 430 km, lub 4 tony na odległość 185 km. Prędkość przelotowa 230—245 km.

W słynnym mieście na morzu „Nieftianyje Kamni", położonym około 100 km od stolicy radzieckiej nafty Baku, na otwartym morzu, do transportu ludzi, sprzętu wiertniczego, żywności i innych ładunków wykorzystuje się śmigłowce turbinowe Mi-2, Mi-8, Mi-6, Mi-10 i Ka-16.

Można więc śmigłowiec zaliczać do tradycyjnego już wyposażenia górnictwa naftowego, nie tylko zresztą morskiego. **(l)**

Włoski pływający szyb naftowy „Scarabbeo" u wybrzeży Sycylii. Co sześć godzin ląduje na nim francuski śmigłowiec „Puma", transportujący górników i niezbędne wyposażenie.
Zdjęcia: „Shell Aviation News" i „Air et Cosmos"

Zainteresowanie techniką rakietową oraz astronautyką nie słabnie. Niedawno z okazji spotkania autorskiego w najstarszej szkole w Rzeszowie — liceum ogólnokształcącym przy ulicy 3 Maja i na Politechnice Rzeszowskiej im. Łukasiewicza, miałem możność przekonać się, zresztą nie po raz pierwszy, jak bardzo tematyka astronautyczna jest popularna. Zapytywano mnie zatem nie tylko o to co nowego w astronautyce, ale interesowano się przeróżnymi objawami pośrednio może związanymi z astronautyką. Istną lawinę pytań musiałem odpierać w związku z wyświetlaniem w telewizji filmu „Wspomnienia z przyszłości", opartego na książce Ericha von Daenikena (wydanej zresztą również w Polsce).

Nie znającym ani książki, ani filmu trzeba wyjaśnić, że treścią pracy wymienionego autora było domniemanie, iż pozostały ślady na Ziemi bytności ludzi z innych planet, a także ślady wielkich umiejętności technicznych naszych przodków. Pokazujemy zatem zdjęcie jakiegoś poletka pokrytego głazami i mówimy — oto zbudowana w starożytności droga startowa statków powietrznych, a może nawet kosmicznych. Oglądamy obelisk i stwierdzamy, że zupełnie, ale to całkowicie podobny jest do wielostopniowych rakiet znanych nam dobrze z dnia dzisiejszego. Jeśli na odkrytym zmurszałym fresku liczącym tysiące lat znajdziemy człowieka opatulonego w kolistą czapę i „aerodynamicznie" wygładzone szaty, mamy niezbity dowód, że już przed wiekami istnieli astronauci... I tak dalej i tak dalej...

Przyznać trzeba, że nie wszystkie znaleziska z odległych epok zostały w pełni rozszyfrowane, ale sposób w jaki to czyni autor książki, rzekomo naukowej, jest po prostu śmieszny. Równie dobrze moglibyśmy każde opuszczone asfaltowe podwórko, na przykład po pożarze zabudowań, nazywać po wielu latach heliportem, bo akurat miało kształt podobny do istniejącego lądowiska dla śmigłowców. Na upartego można w każdej przepływającej chmurce na niebie dopatrywać się postaci olbrzymów, okrętów czy budowli. Ale to tylko zabawa. I tylko zabawą w domysły można nazwać książkę „Wspomnienie z przyszłości", jak i film. Wydaje mi się, że u nas zbyt słabo skomentowano obie prace. Doskonale zrobili to natomiast uczeni radzieccy, między innymi opublikowano w miesięczniku „Nauka i Życie" wszelkie domysły pseudoarcheologów i odkrywców, poddając je druzgocącej ocenie specjalistów.

Oto konkretny przykład. Archeolog meksykański odkrył w małej wiosce Majów drzwi do grobowca i sarkofag, na którym znajdował się rysunek przedstawiający człowieka półleżącego w fotelu jakoby statku kosmicznego (układ ciała przypomina do złudzenia usytuowanie załogi statku „Apollo"). Oczywiście, na filmie pokazano tylko najbardziej kosmiczną część rysunku — właśnie owego starożytnego astronautę. Radziecki uczony dr W. Gulajew wyjaśnia, że w rysunku nie ma nic kosmicznego. Jest to bowiem kompozycja artystyczna, będąca symbolem urodzaju — kukurydzy. Cal po calu zbija radziecki uczony wszelkie fantazjowanie, wyjaśniając poszczególne obrazy. Latający wojownicy w hełmach astronautów są naprawdę wojownikami w hełmach chroniących głowę podczas walki. I znów nic kosmicznego. Aby zorientować Czytelników jak wyglądał według autora-fantasty starożytny pojazd kosmiczny, przedstawiam obok rysunek sarkofagu.

Ze spraw już nie fantastycznych wymienić trzeba w naszym miniaturowym przeglądzie kilka wydarzeń. Przede wszystkim satelita astronomiczny noszący imię naszego astronoma, amerykański „Copernicus" wykrył ostatnio warstwy zjonizowane w okolicy pewnej gwiazdy, co dla specjalistów było dużym zaskoczeniem. A na Księżycu od pięciu lat funkcjonuje stacja badawcza ALSEP bez przeglądów gwarancyjnych i napraw. **P. E.**

Rysunek sarkofagu w wiosce Majów.

MSM „ENERGETYKA" MODELARNIA „SADYBA"

W południowej części Warszawy, prawie tuż przed historycznym Wilanowem, wyrosła nowa dzielnica mieszkaniowa — Sadyba. Ćwierć wieku temu można tu było dojechać wąskotorową kolejką w celach wyłącznie wycieczkowych. Jeszcze niedawno pasły się tu krowy. Jednak nie obserwacje urbanistyczne przyniosły nas na Sadybę. Chcieliśmy odwiedzić jedyną na tym osiedlu modelarnię, związaną również z małym lotnictwem.

W całej Polsce istnieje już ponad dwieście pracowni modelarskich, zorganizowanych staraniem spółdzielczości mieszkaniowej. Każde nowe osiedle będzie miało coraz to lepsze możliwości zorganizowania wolnego czasu swoim najmłodszym obywatelom. Na Sadybie jeszcze nie dysponują „worowym" w sensie architektonicznym pomieszczeniem. Pracownia mieści się w przystosowanym odpowiednio lokalu półpiwnicznym. Dwa pokoje i korytarzyk — to wszystko. Czysto tu i przytulnie. Chłopcy zajęci są przeróżnymi pracami. Pod ścianami szafki z narzędziami i półeczki. Na ścianach fotografie, rysunki techniczne, plakaty. Pierwsze nasze wrażenia są jak najlepsze, a spora liczba modeli latających wypełniających nieomal całe pomieszczenie świadczy, że młodzież tutaj nie traci czasu. Kierownikiem pracowni jest **Janusz Wałkuski**, doświadczony instruktor, pedagog z zamiłowania, zapalony konstruktor modeli latających od 1947 roku i organizator. Jeśli jeszcze dodamy, że kierownik jest magistrem inżynierem... nie będziemy już wymieniać dalszych zalet instruktora Wałkuskiego, bo jest człowiekiem wielkiej pracowitości i skromności.

Pracownia powstała dzięki Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej „Energetyk" i jej też jest własnością. Istnieje już cztery lata. Wyposażenie w postaci szafek narzędziowych i materiałów otrzymali od Ligi Obrony Kraju. Ściśle współpracują zresztą z Warszawskim Klubem Modelarskim, skąd otrzymują wszystkie niezbędne materiały. Jednym słowem są, jak się wyraził kierownik, pod ścisłą opieką LOK-u. Częstym gościem jest tu pan Jan Marczak z Zarządu Głównego. Przychodzi nie dlatego, że mieszka w pobliżu, a po prostu chce widzieć efekty pracy „w terenie". Z jego też inspiracji kilku chłopców rozpoczęło budowę modeli okrętów, a sam kierownik ma już pięknie wykonany ślizgacz, przeznaczony do zdalnego sterowania (otrzymali już dwie aparatury).

Do modelarni uczęszcza 20 chłopców. Zajęcia odbywają się dwa razy w tygodniu po cztery godziny. Przychodzą tu młodzi, kilkunastoletni konstruktorzy jak i starsi doświadczeni modelarze. Budują modele na uwięzi, szkolne, akrobacyjne, szybowce, A-1, gumówki i silnikowe tzw. małych form.

Kierownik zapowiada „wielkie uderzenie" w swoim zespole, czyli upowszechnienie zdalnego sterowania wśród najmłodszych swoich uczniów. Mówi, a my skwapliwie zapisujemy: „Nie widzę sensu szkolenia 40-letnich radiomodelarzy, natomiast gorąco popieram zapoznawanie 10—12-letnich konstruktorów z modelami, aparaturą i całym systemem zdalnego sterowania". Gdy pytamy o trudności, kierownik informuje nas, że zasadniczo nie ma kłopotów materiałowych, bo z Zarządu Spółdzielni otrzymuje zawsze pieniądze, według — jak mówi — potrzeb.

Instruktor wysoko ocenia prace członków zespołu modelarzy. Gdy pragniemy kogoś wymienić, wyróżnić, twierdzi, że wszyscy są bardzo zdolni, a wśród najlepszych widzi — **Tomka Gruszczyńskiego, Sławka Tyszkę,** który jest jednym z najmłodszych oraz **Pawła Prackiego,** ostatnio specjalizującego się w budowie modeli latających z napędem silnikowym.

Działalność pracowni znajduje się pod troskliwą opieką kierownictwa „Energetyka". Świadczą o tym częste wizyty władz spółdzielni, a także odwiedziny rodziców, których dzieci korzystają z modelarni.

Aktualnie chłopcy szykują modele na letnie zawody, w których mieli już kilka sukcesów: świadectwem są liczne dyplomy umieszczone na ścianie pracowni.

Na zakończenie należałoby głośno pochwalić piękną akcję Spółdzielczości Mieszkaniowej, ułatwiającej najmłodszym wykorzystanie wolnego czasu w sposób jak najbardziej pożyteczny.

(l)

Dla upamiętnienia wizyty „Skrzydlatej Polski" w modelarni na Sadybie wykonaliśmy serię zdjęć. Przedstawiamy na nich chłopców przy pracy. Powyżej — jeden z młodszych entuzjastów małego lotnictwa, Piotr Jarmicki. Obok — kierownik pracowni „Energetyka", mgr inż. Janusz Wałkuski, pokazuje nam jeden z modeli szybowców wyczynowych o bardzo nowoczesnym układzie. Model jest własnej oczywiście konstrukcji. Instruktor Wałkuski twierdzi: że nic tak nie pomaga w pracy pedagogicznej jak dobry przykład. Stara się też, jak mówi, pokazywać jak najwięcej wzorowych przykładów, do których należą między innymi modele wyczynowe. Poza tym model oprócz tego, że jest porządnie wykonany, powinien dobrze latać. To drugi warunek ułatwiający pracę z dziećmi i młodzieżą.

Zdjęcia: P. Elsztein

Piotr Falęcki należy do grupy bardziej doświadczonych. Pracuje nad modelem jachtu żaglowego.

Krzysztof Grzywacz ma trzynaście lat. Od pół roku przychodzi do modelarni. Interesuje się modelami szybowców.

Najtrudniejsze są pierwsze kroki. Niezbędna jest wtedy stała i troskliwa pomoc instruktora. Podpatrzyliśmy właśnie taki moment.

OGÓLNOPOLSKI KALENDARZ IMPREZ MODELARSKICH 1975

Kalendarz zawiera wykaz wszystkich zawodów modelarstwa lotniczego i rakietowego o zasięgu ogólnopolskim, które odbędą się w roku 1975.

Na terenie kraju przeprowadzonych zostanie: 71 zawodów ogólnopolskich, międzynarodowych i mistrzostw Polski organizowanych przez Aeroklub PRL; 4 imprezy ogólnopolskie organizowane wspólnie przez Aeroklub PRL ze Związkiem Harcerstwa Polskiego, Spółdzielczością Mieszkaniową i Spożywców oraz Pałacem Młodzieży w Katowicach; 4 imprezy ogólnopolskie organizowane przez Ligę Obrony Kraju.

Zawody ogólnopolskie, które zostaną przeprowadzone przez aeroklubu regionalne, mają charakter imprez eliminacyjnych do mistrzostw Polski, rozgrywanych co roku w ośmiu podstawowych kategoriach modeli latających.

Na uwagę w tegorocznym kalendarzu imprez zasługuje duża ilość zawodów modeli latających zdalnie kierowanych, których przeprowadzonych zostanie 27.

Poza kalendarzem imprez centralnych, na 40 lotniskach sportowych przeprowadzonych zostanie w roku 1975, na szczeblu aeroklubu regionalnego, kilkaset imprez masowych dla modelarzy niezrzeszonych oraz modelarzy młodzików, juniorów i seniorów.

Wszelkie informacje dotyczące tych zawodów modelarze mogą otrzymać w najbliższym miejscu zamieszkania aeroklubie regionalnym.

Zawody ogólnopolskie, międzynarodowe oraz mistrzostwa Polski Modeli Latających organizowane przez Aeroklub PRL

Kwiecień:

13.04. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C w Piotrkowie Trybunalskim. Organizator Aeroklub Łódzki.

13.04. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych F3B/Z i F3D/Z w Masłowie k/Kielc. Organizator Aeroklub Kielecki.

20.04. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C o „Statuę Górnika" w Gliwicach. Organizator — Aeroklub Gliwicki.

20.04. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych F3B/Z i F3D/Z w Sokolcu. Organizator — Aeroklub Wrocławski.

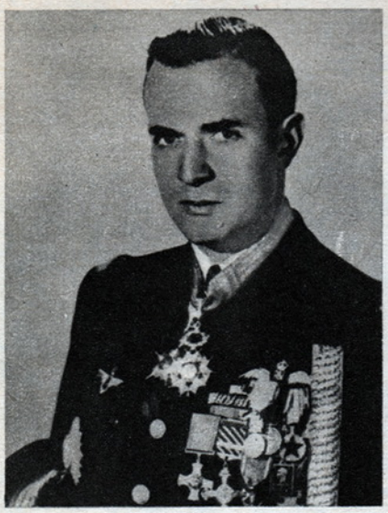
20.04. — Zawody Modeli Motoszybowców Zdalnie Kierowanych F3B/M, F3D/M oraz akrobacyjnych F3A w Gdańsku. Organizator — Aeroklub Gdański.

26.04. — Zawody Modeli Rakiet w Toruniu. Organizator — Aeroklub Pomorski.

26—27.04. — Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Kierowanych F3B/Z i F3D/Z w Tyńcu k/Krakowa. Organizator — Aeroklub Krakowski.

27.04. — Zawody Modeli Swobodnie Latających F1A, F1B i F1C o memoriał St. Michniewskiego w Katowicach. Organizator — Aeroklub Śląski.

(cdn)



Ppłk pil. RAF Pierre Clostermann w mundurze granatowym Wolnych Francuskich Sił Powietrznych, na kilka dni przed demobilizacją.

myśliwiec nr 1 WOLNEJ FRANCJI

Każdy miesiąc przynosił mu nowe pojedynki powietrzne, nowe zwycięstwa. Bywało, iż w jednym locie bojowym strącał trzy samoloty hitlerowskie. Po pewnym czasie został dowódcą eskadry, dowódcą dywizjonu, a na miesiąc przed zakończeniem wojny — dowódcą 122 Skrzydła Myśliwskiego. Był podpułkownikiem Royal Air Force i zaledwie podporucznikiem Wolnych Francuskich Sił Powietrznych. Gdy przystępował do walki, miał 21 lat, gdy nadszedł jej finał, kończył 24 lata. Ogółem zestrzelił 33 samoloty hitlerowskie. Lotnikiem, który tak ofiarnie walczył przeciwko hitlerowcom, był as myśliwski nr 1 Wolnej Francji — Pierre Clostermann.

PIERWSZE WALKI

Przez cztery miesiące RAF usiłował zniszczyć bazę Triqueville — doborowych hitlerowskich pilotów myśliwskich, dowodzonych przez majora von Graffa. Za każdym razem startowali oni przed bombardowaniem i lądowali spokojnie na jednym ze swych trzech zapasowych lotnisk. Dowództwo amerykańskie oznajmiło, że nie rozpocznie działań w tym rejonie, jeśli nie oczyści się go ze szkopów. Zapadła więc decyzja, iż Triqueville i trzy pozostałe bazy hitlerowskie zostaną zbombardowane jednocześnie. W osłonie bombowców mieli polecieć lotnicy francuscy.

Gdy dowiedział się o tym sierżant Pierre Clostermann i nie znalazł swego nazwiska na liście pilotów wyznaczonych na ten lot bojowy, urządził istną scenę swemu dowódcy. Już po chwili tak wzruszył por. Martella, że ten dla świętego spokoju zabrał go na trudny lot ponad Francję.

W połowie drogi, pomiędzy Havrem a Rouen, oficer operacyjny zawiadomił lecących pilotów, że myśliwcy von Graffa już wystartowali i szybko się wznoszą. Wkrótce też przyczaili się w blasku słońca. Sprawiliby alianckim lotnikom dobre lanie. Zauważył ich jednak myśliwiec nowozelandzki.

Wydarzenia na niebie rozgrywają się w mgnieniu oka. Walka staje się z każdą chwilą coraz bardziej zacięta i krwawa. Spadają na ziemię palące się maszyny, w słuchawkach słychać okrzyki pilotów.

Clostermann dopada Focke-Wulfa, zbliża się na odległość dogodną do otwarcia ognia i naciska spust. Samolot zapala się, a następnie eksploduje jak granat. Pilot cieszy się jak szczeniak i woła: Zestrzeliłem jednego.

Ciągle roi się od maszyn hitlerowskich. Bitwa toczy się na wysokości 8000 metrów. Wtem przed „Spitfire" Clostermanna pojawia się kolejny Focke-Wulf. Pilot francuski decyduje się lecieć za nim. Dwie krótkie serie wystarczają i kabina FW-190 rozlatuje się na kawałki, a kadłub za pilotem wybucha ogniem i dymem. Tylko dzięki przytomności umysłu maszyna Clostermanna nie zderza się z rozpadającym się Focke-Wulfem.

Rozpiera go duma, a jednocześnie wstrząsają nim dreszcze strachu, które usiłuje opanować. Nerwy ma napięte. Czuje się jak ogłuszony. On, sierżant 341 francuskiego dywizjonu myśliwskiego „Alsace", zestrzelił dwóch szkopów w jednym locie.

Przed lądowaniem na lotnisku w Biggin Hill wykonuje swą pierwszą beczkę zwycięstwa.

Tego dnia hitlerowcy stracili dziewięć samolotów, a myśliwcy RAF-u ani jednej. Bazy niemieckie zostały zniszczone.

Pod koniec września 1943 roku rozstał się z przyjaciółmi. Otrzymał przeniesienie do 602 dywizjonu RAF-u „City of Glasgow".

WIELKIE WYPRAWY

W Schweinfurcie, na południowy wschód od Bremy, w samym sercu Niemiec, znajdowały się największe w Europie zachodniej zakłady łożysk kulkowych. Sprzyjające warunki atmosferyczne wpłynęły na podjęcie decyzji wielkiego nalotu na Schweinfurt. Na podobne warunki pogodowe trzeba by było czekać co najmniej cztery miesiące. W ciągu 48 godzin należało zorganizować całą operację, zachować ścisłą tajemnicę na stu lotniskach, zmobilizować kilkaset angielskich i amerykańskich samolotów myśliwskich oraz zaopatrzyć w bomby „fortece latające".

Zakłady w Schweinfurcie zostały zniszczone przy starcie kilkudziesięciu własnych maszyn. Podczas bitwy powietrznej Clostermanna uratował przyjaciel, który zestrzelił w ostatniej chwili Focke-Wulfa. Ten jednak zdążył jeszcze strzelić z działek. Od blasku wystrzału Clostermann stracił świadomość. Przez dziesięć minut spełniał radiowe polecenia swego przyjaciela, aby stopniowo wiązać myśli. Gdy powróciła pełna świadomość, obaj myśliwcy francuscy byli już nad Morzem Północnym.

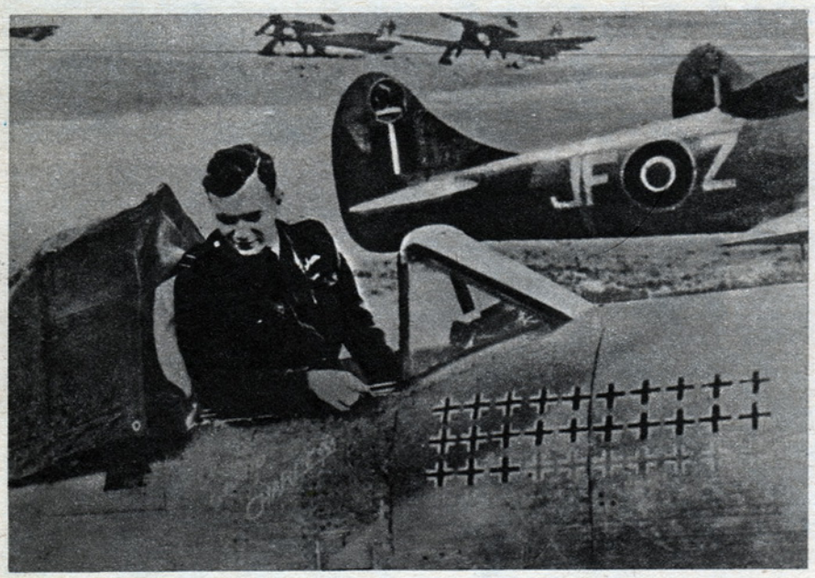
Po tym locie nadeszły następne loty bojowe, nie wszystkie jednak zakończone zwycięstwami powietrznymi. Lata nad Francję i Niemcy, osłania bombowce atakujące wyrzutnie V-1, eskortuje fortece latające, walczy w stratosferze nad północną Anglią, uczestniczy w bombardowaniach z lotu nurkowego, startuje do niebezpiecznych polowań na hitlerowskie samoloty znajdujące się na zamaskowanych lotniskach, wraz z dowódcą dywizjonu bierze udział w konferencjach sztabowych przygotowujących inwazję w Normandii.

Wreszcie nastaje dla niego pamiętny dzień: po czterech latach tułaczki — wraz z kolegami znajduje się ponownie w kraju.

TRZY ZWYCIĘSTWA W JEDNYM LOCIE

Nadchodzi pamiętny 2 lipca 1944 roku. Dywizjon wrócił z lotu bojowego. Większość pilotów spożywa śniadanie. Tylko kilka samolotów przygotowanych jest do kolejnego lotu. Nagle ogłoszony zostaje start alarmowy w kierunku na południowy wschód od Caen. Powstaje zamieszanie.

Clostermann nerwowo zapina kamizelkę ratunkową, pyta o długość fali radiowej i biegnie do swego samolo-



Pierre Clostermann jako dowódca 122 Skrzydła Myśliwskiego przy swym „Tempescie V", nazywanym przez niego „Grand Charles". Przed kabiną wymalowano 33 krzyże hitlerowskie, oznaczające zestrzelone samoloty przez pilota.

Jan Bernard Kremski (1914—1941)

Urodził się 22 września 1914 r. w miejscowości Werne Land w Westfalii (Niemcy), w licznej rodzinie górnika, emigranta z powiatu ostródzkiego. W 1918 r. rodzina Kremskich powróciła do Polski i osiedliła się na Podolu.

Tam też Kremski rozpoczyna naukę w 1921 r. w powszechnej szkole podstawowej, w miasteczku Korolówka. Od 1924 do 1928 r. uczęszcza do szkoły w Płośnicy, powiatu działdowskiego, dokąd przeniosła się robotnicza rodzina Kremskich. W okresie lat 1929 do 1931 Kremski uczy się w Państwowym Seminarium Nauczycielskim w Działdowie. Ze względu jednak na trudne warunki materialne rodziców, musi przerwać naukę.

W 1933 r. Kremski dostał się do trzyletniej Podoficerskiej Lotniczej Szkoły dla Małoletnich w Bydgoszczy. W następnych trzech latach nauki kadet Kremski kończy kurs szybowcowy w Ustianowej, kurs podstawowego pilotażu w Dęblinie i wyższy kurs pilotażu w Grudziądzu. W październiku 1936 r. opuszcza Szkołę Lotniczą w Bydgoszczy w stopniu kaprala nadterminowego, ze specjalnością pilota myśliwskiego i zostaje przydzielony do 2 pułku lotniczego w Krakowie. Lata w 121 eskadrze myśliwskiej na samolotach PZL P-11. 1 września 1937 r. zostaje podoficerem zawodowym.

Kpr. pil. Kremski okazał się nieprzeciętnie uzdolnionym pilotem myśliwskim — już we wrześniu 1937 r., na ogólnopolskich zawodach o puchar przechodni lotnictwa myśliwskiego, zdobywa pierwsze miejsce i na stałe dla 2 Pułku Lotniczego puchar przechodni (w 1935 r. puchar ten zdobył kpr. pil. Macek, a w 1936 plut. pil. Flanek — obaj z krakowskiego dywizjonu myśliwskiego). Za sukces ten został odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi i obdarowany prezentami: złotym zegarkiem, kordzikiem, rewolwerem i srebrną papierośnicą.

Wybuch wojny 1 września 1939 r. zastał go na myśliwskiej zasadzce na lotnisku w Aleksandrowicach koło Bielska-Białej. Już w pierwszym dniu kpr. pil. Kremski zestrzelił niemiecki samolot typu Dornier Do-17. Walczył do końca kampanii w 121 eskadrze na korzyść Armii „Kraków".

Przez Rumunię i dalej drogą morską przez Syrię przedostaje się do Francji, do Polskiej Bazy Lotniczej w Lyon. W styczniu 1940 roku przybywa do Anglii, do polskiego ośrodka lotniczego w Eastchurch. Po przeszkoleniu na angielskich myśliwcach typu „Spitfire" Mk-I zostaje przydzielony w sierpniu 1940 r. do 54 brytyjskiego dywizjonu myśliwskiego i w jego składzie walczy w słynnej bitwie o Anglię. Zestrzeliwuje 3 samoloty niemieckie. Za czyny bojowe zostaje odznaczony dwukrotnie Krzyżem Walecznych i Orderem Virtuti Militari V klasy. Równocześnie zostaje awansowany do stopnia podporucznika.

W październiku 1940 r. otrzymuje przydział do 306 Dywizjonu Myśliwskiego Krakowskiego na lotnisko w Bagington koło Coventry. W czerwcu 1941 r. 308 dywizjon zmienił samoloty typu „Hurricane" na „Spitfire" i został przebazowany na podlondyńskie lotnisko w Northolt. Dywizjon latał w składzie 1 Polskiego Skrzydła Myśliwskiego, które brało udział w ofensywie Royal Air Force nad Francję, Belgię i Holandię.

15 sierpnia 1941 r. ppor. pil. Jan Kremski stoczył ostatnią swoją walkę powietrzną z przeważającym wrogiem — zginął w niej na polu chwały.

Grób jego znajduje się na cmentarzu w Boulogne we Francji. (WK)

tu, który na szczęście gotowy jest do lotu. Już na skrzydle podają mu na pół zapięty spadochron; mechanik pospiesznie uruchamia silnik. Wraz z innymi „Spitfireami" startuje wśród kurzawy pyłu.

W rejonie Caen dostrzega zwartą grupę czterdziestu myśliwców hitlerowskich, wynurzają się z chmur o tysiąc metrów niżej. Ręka Clostermannowi tak drży, że dopiero za trzecim razem udaje mu się odbezpieczyć działka. Czuje się jednak w dobrej formie psychicznej. Podnieca się, ulatuje lęk. Zaczyna spiralą wznosić się w górę. Piętnastu pierwszych przeciwników odrzuca zapasowe zbiorniki paliwa, formuje szyk i nurkuje. Wraz z innymi lecąc na pełnych obrotach stawia czoła niemieckiej nawale. Focke-Wulfy spływają bez przerwy. Niebo, poszatkowane czarnymi krzyżami, zaczyna wirować w oczach francuskiego myśliwca. Nagle dopada Focke-Wulfa. Wolno zbliża się do niego; wreszcie ma go w zasięgu strzału. Decyduje się i przyciska kciukiem spust. Wystrzały z działek wstrząsają skrzydłami „Spitfire'a". Kabina Niemca rozlatuje się w drzazgi, a potem wytryska z kadłuba ogień i czarny dym. Wszystko trwało zaledwie kilka sekund.

Dostrzega swego przyjaciela toczącego walkę. Spieszy ku niemu, aby go osłonić. Wówczas wyłania się cień, który pokrywa jego kabinę. Clostermann unosi głowę i dostrzega Focke-Wulfa, przelatującego tuż nad nim. Hitlerowiec strzelając do niego spudłował; a teraz otwiera ogień do jego przyjaciela, który toczy walkę z innym samolotem. Francuz zmniejsza prędkość swego „Spitfire'a", naprowadza Focke-Wulfa na swój celownik i strzela z pięćdziesięciu metrów równocześnie z działek i wszystkich karabinów maszynowych. Hitlerowski myśliwiec FW-190 rozlatuje się i spada na ziemię.

Wtedy sześć Focke-Wulfów uderza jak huragan na Clostermanna. Zaczyna się szaleńczy taniec. Mokry od potu myśliwiec francuski broni się wśród wirujących maszyn hitlerowskich. Wreszcie udaje mu się złapać wroga na zbyt wolnym wywrocie i ulokować w jego kadłubie prawie dziesięć pocisków. To wystarcza. Focke-Wulf spadając korkociągiem ciągnie za sobą długi warkocz dymu.

Tego dnia w ciągu czterdziestu minut Clostermann odniósł trzy zwycięstwa powietrzne, a ponadto uszkodził dwa samoloty wroga.

Wkrótce po locie bojowym dowiaduje się, że został wycofany z walki otrzymał Zaszczytny Krzyż Lotniczy (DFC), skierowanie na siedmiodniowy urlop oraz przydział do służby sztabowej.

Kilka miesięcy później postanawia wrócić do latania. Kosztuje go to sporo wysiłku, ale ostatecznie udaje się. Zostaje przydzielony do 122 Skrzydła Myśliwskiego. Przedtem jednak musi przejść kurs przysposobienia na samolotach typu „Typhoon" i „Tempest".

ZNOWU PRZECIWKO WROGOWI

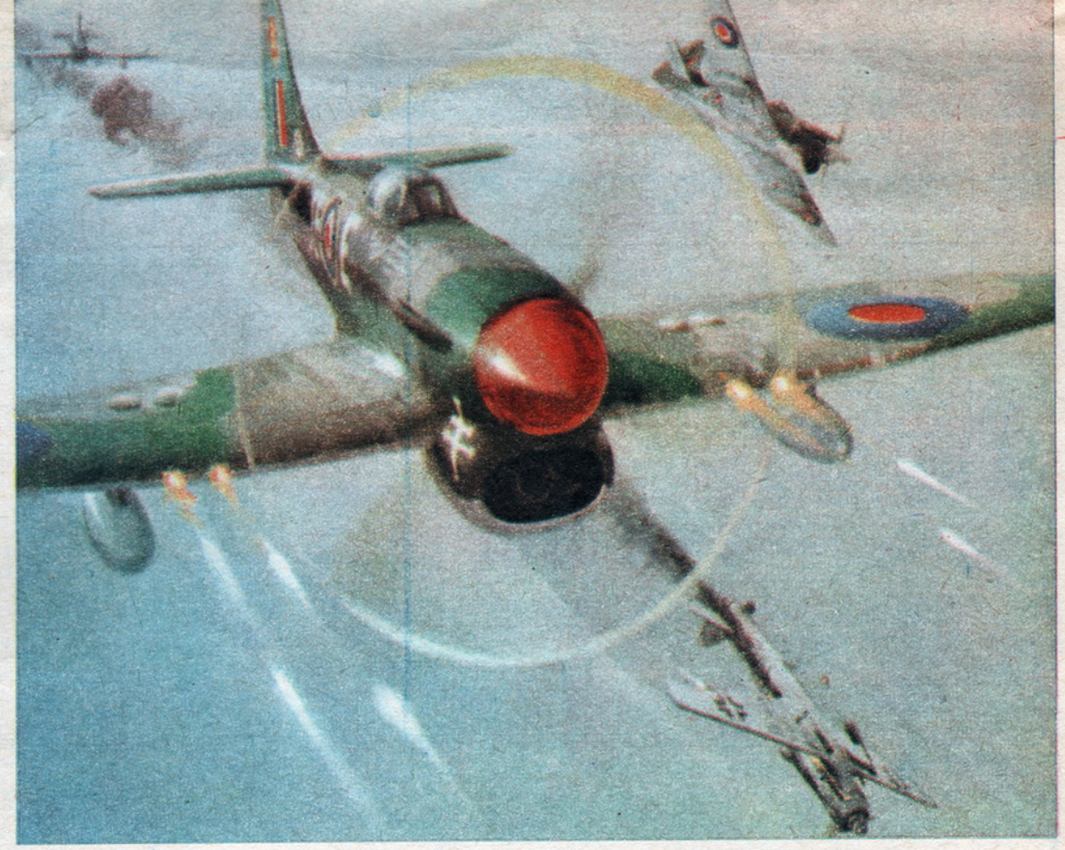
Zostaje przydzielony do 274 dywizjonu jako dowódca eskadry. Dywizjon wchodzi w skład 122 Skrzydła Myśliwskiego, które stacjonuje na lotnisku Volkel. W okresie jednego miesiąca Skrzydło straciło 47 pilotów. Wielu z nich staje się ofiarami niedopracowanego konstrukcyjnie, aczkolwiek nowoczesnego, „Tempesta".

Wpada w wir walki, pojedynków powietrznych. Po jednym z lotów nie może znaleźć swego lotniska i ostatecznie ląduje w bazie amerykańskiej. Lądując na oślep zahacza o blaszany komin jakiejś chałupy, aby wreszcie swego „Tempesta", w bardzo opłakanym stanie, zatrzymać w odległości zaledwie dwóch metrów od stojącego „Lightninga". Jest tak wyczerpany walką, że mechanicy amerykańscy muszą mu pomóc przy wydostaniu się z kabiny.

24 marca 1945 r. strąca w niezwykle trudnej walce powietrznej już 23 z kolei samolot wroga. Ale w tym pojedynku zostaje ranny w nogę. W dodatku ląduje na uszkodzonym „Tempeście", bez podwozia, w nocy, chcąc za wszelką cenę uratować samolot. Dopiero po czterech godzinach odzyskuje przytomność w szpitalu, po zastrzyku morfiny. Ma całą twarz zabandażowaną, prócz jednego oka. Po sześciu dniach ponownie staje do walki. Otrzymuje nowego „Tempesta". Znowu jest w swoim żywiole. 2 kwietnia obejmuje dowództwo dywizjonu. Straty pilotów RAF-u są nadal duże. 20 kwietnia strąca dwie maszyny typu Focke-Wulf. Na własne lotnisko wraca na mocno poturbowanym „Tempeście". I tym razem nie skacze ze spadochronem, lecz ląduje na kadłubie. Wszystko udaje się; jest uratowany.

Dwa dni później, prowadząc osiem „Tempestów" w ataku na lotnisko Schwerin, trwającym trzydzieści pięć sekund, traci sześć samolotów, które już nigdy nie powrócą do swej bazy.

27 kwietnia obejmuje dowództwo 122 Skrzydła Myśliwskiego jako podpułkownik RAF-u i nadal podporucznik Wolnych Francuskich Sił Powietrznych. Jest zaledwie podporucznikiem, mimo iż ma dwukrotnie nadany Zaszczytny Krzyż Lotniczy (DFC) i na swym koncie 30 zwycięstw powietrznych.



Ilustracja z książki „Wielki cyrk" wydanej w języku angielskim.

OSTATNIE POJEDYNKI

Nadchodzi 3 maja 1945 roku. Dni Niemiec hitlerowskich są już policzone, ale Luftwaffe nadal atakuje i broni się. Tego właśnie dnia, pod wieczór, kiedy piloci mają za sobą już trzy loty bojowe, Clostermann otrzymuje rozkaz zaatakowania 122 Skrzydłem Myśliwskim bazy lotniczo-morskiej w Grossenbrode. Znajduje się tam blisko sto samolotów i wodnosamolotów. Do ataku poleci jedynie 25 „Tempestów, ponieważ reszta jest uszkodzona.

Start następuje po godzinie 20.00, gdy słońce chowa się już za horyzontem. Pogoda kiepska. Lot odbywa się między gęstymi chmurami. Nad hitlerowską bazą latają klucze myśliwców wroga. Na rozkaz Clostermanna „Tempesty" tworzą czwórki i rozchodzą się do ataku. Każda z nich otrzymuje zadanie.

Clostermann dostrzega uciekającego Ju-352. Strzela. Wróg spada do morza. W czasie lotu nurkowego napotyka na trzy duże trzysilnikowe Dorniery (Do-24). Finezyjnym manewrem zbliża się do pierwszego i otwiera ogień Po dwóch seriach maszyna pali się i spada do morza. Teraz pilot całą uwagę koncentruje na pozostałych Dornierach. Jego „Tempest" ma dużą przewagę prędkości. Hitlerowski samolot wykonuje sprawny unik i otwiera ogień do francuskiego myśliwca. Ale tylko kilka pocisków przebija, zresztą bez większej szkody, kadłub „Tempesta". Clostermann natychmiast wraca ślizgiem na pozycję dogodną dla otwarcia ognia; z odległości mniejszej niż sto metrów zapala hitlerowską maszynę. Atak trwa zaledwie kilka sekund. Trzeci Dornier znika z pola widzenia.

Pilot ponawia atak na teren lotniska, gdzie jest wiele stłoczonych samolotów. Z kolei broni jednego ze swych podwładnych, którego atakuje Me-109, a następnie zwołuje tych, którzy pozostali i kieruje się do własnej bazy. Wraca z trzynastoma samolotami z dwudziestu pięciu.

W swym ostatnim locie bojowym zestrzelił trzy wrogie samoloty.

Jego konto zwycięstw powietrznych wzrosło do 33 maszyn. Ponadto zestrzelił prawdopodobnie 5 samolotów. Na lotniskach zniszczył 30 maszyn hitlerowskich. Rozbił lub spalił 225 samochodów ciężarowych, 72 parowozy, wiele zakładów przemysłowych, rafinerii nafty, okrętów, baz morskich, hangarów i tym podobnych. Ogółem wykonał 432 loty bojowe.

PRZESTROGA LOSU

Podczas defilady w Bremerhaven, 12 maja 1945 roku, cztery samoloty — w tym jego — zderzyły się na wysokości 300 metrów. Spadochron Clostermanna otworzył się nad ziemią. Trzej pozostali myśliwcy nie zdążyli wyskoczyć. Wszyscy zginęli. Po następnej defiladzie, tym razem w Kopenhadze, podwozie jego „Tempesta" opuściło się tylko częściowo; przestaje pracować silnik. Samolot rozbija wóz kontrolera ruchu i rozsypuje się w promieniu 500 metrów. Pogotowie ratunkowe zabiera go do szpitala. Poza szokiem wychodzi z wypadku cało. Jak stwierdza w swych pamiętnikach, jest to ostatnia przestroga losu. W tym czasie — on podpułkownik RAF-u i dowódca 122 Skrzydła Myśliwskiego — otrzymał wreszcie awans francuski: stopień porucznika rezerwy.

W sierpniu 1945 roku składa prośbę o niezwłoczną demobilizację. Załatwiono ją szybko. Nie jest już potrzebny.

Clostermann otrzymał więcej odznaczeń niż miał lat i jak twierdzono, ważyły one blisko kilogram. Największą popularność zdobył sobie dzięki pamiętnikom wojennym, które ukazały się w 1948 roku pod tytułem „Wielki cyrk" („Le grand cirque"). Stały się one bestselerem. Przełożone na wiele języków, w tym również na język polski, osiągnęły łączny nakład ponad milion egzemplarzy. Nagrodzone zostały przez Aeroklub Francuski. W oparciu o te pamiętniki nakręcony został piękny film pełnometrażowy.

Pierre Clostermann napisał ponadto dwie książki, w tym zbiór lotniczych opowieści pod tytułem „Ognie nieba" („Feux du ciel"). Przez wiele lat był posłem do Zgromadzenia Narodowego i przedstawicielem francuskiego przemysłu ciężkiego w Maroku. W 1858 roku otrzymał tytuł wielkiego oficera Legii Honorowej.

Mimo ogromnej sławy pozostał skromnym, zawsze z otwartym dla każdego sercem, a dla najbliższych mo iż przeszedł do cywila, nadal staczał pojedynki, ale z przeciwnikami generała de Gaulla. Były to, oczywiście, potyczki zupełnie innego rodzaju.

TADEUSZ MALINOWSKI

ZACHWYTY I NIEPOKOJE

KSIĄŻKI

Często mówimy o braku książek lotniczych. Na pewno w tym twierdzeniu jest sporo racji. Książek tych otrzymujemy mało pod względem tytułowym, a także niezbyt dużego nakładu. Dlatego też kto nie pospieszy się z ich kupnem, po pewnym czasie już nie będzie mógł powiększyć swego księgozbioru. Choć tak narzekamy — to jednak prawie co tydzień ukazuje się nowa książka lotnicza. Ostatnio, na przykład, na półkach „Domów Książki" ukazało się kilka tytułów lotniczych. W pierwszej kolejności chcemy zasygnalizować cztery tytuły. Są to książki dla osób o różnych zainteresowaniach.

Sympatyków naszego znakomitego pisarza Janusza Meissnera na pewno zaciekawi jego powieść pt. **„L-59"**, którą można z powodzeniem nazwać najbardziej egzotycznym utworem autora „Szkoły orląt". Składają się na to zarówno czas i miejsce akcji jak i nadzwyczaj interesująca scenéria. W rezultacie powstała książka niebanalna i trzymająca czytelnika w napięciu od pierwszej do ostatniej strony.

Bitwa o Atlantyk ma już coraz bogatszą literaturę nie tylko za granicą, ale także u nas w kraju. Po kilku książkach oraz wielu artykułach na ten temat, zamieszczonych w różnych czasopismach, otrzymaliśmy staraniem Wydawnictwa „Interpress" książkę pt. **„Polacy w bitwie o Atlantyk"**. Jej autorem jest coraz bardziej znany szerszemu ogółowi czytelników weteran minionej wojny Wacław Król, który podobnie jak i inni lotnicy zamienił drążek sterowy na pióro.

W książce swej autor pisze nie tylko o lotnikach — co zresztą wynika z tytułu pracy. Wacław Król podjął dość odważną próbę wszechstronnego przedstawienia udziału Polaków w bitwie o Atlantyk, a więc zarówno lotników i marynarzy. Oczywiście nas interesuje przede wszystkim to co dotyczy lotników. Śledzimy wydarzenia z tamtych lat, z których dowiadujemy się na wstępie o włączeniu się Polaków do bitwy, udziale dywizjonów myśliwskich w obronie portów i osłonie konwojów płynących po Kanale La Manche, o skutecznej walce dywizjonów bombowych przeciwko portom Kriegsmarine, o służbie 304 Dywizjonu Bombowego Ziemi Śląskiej w Coastal Command, wreszcie o patrolach i walkach stoczonych nad Zatoką Biskajską. Oddzielny rozdział stanowi interesujący dziennik bojowy 304 dywizjonu bombowego. Relacje pilotów oraz dobre zdjęcia podnoszą wartość tej nowej pozycji wydawniczej, którą warto mieć w swej biblioteczce lotniczej.

Choć już od blisko dwóch lat nie ma go wśród nas, każda wznawiana przez wydawców książka Bohdana Arcta przypomina nam jego osiągnięcia w popularyzacji lotnictwa. Otóż nakładem Wydawnictwa Poznańskiego ukazało się już czwarte wydanie książki Arcta o lotnikach polskich, pt. **„Rycerze biało-czerwonej szachownicy"**. Autor, na przestrzeni dziejów naszego lotnictwa, prezentuje w swych opowiadaniach lotników i ich osiągnięcia. Między innymi znajdujemy w książce opowieści o Tańskim, Scipio del Campo, Nagórskim, Puławskim. Bajanie, Skalskim, Burzyńskim, Orlińskim i Danielaku. Opowiadania napisane przystępnie, często z humorem, mogą wypełnić niejedną chwilę lekturą książki Bohdana Arcta.

Ostatnią książeczką jest zarys działań bojowych radzieckiego lotnictwa w strefie Morza Czarnego od początku hitlerowskiej agresji aż do końcowych walk na południowym skrzydle wschodniego frontu. Jej autorem jest Wiesław Fuglewicz i nosi ona tytuł **„Skrzydła niosą odwet"**. Ukazała się nakładem Wydawnictwa MON.

Tyle o książkach. Za tydzień o filmie.

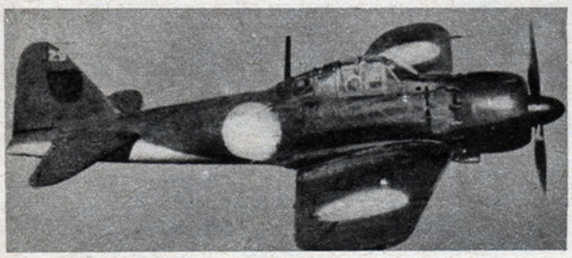
Obserwator

SAMOLOTY, Z KTÓRYMI WALCZYLI POLACY

MITSUBISHI A6 M3 „ZERO"

Jeden z czołowych polskich pilotów myśliwskich — Witold Urbanowicz (d-ca Dywizjonu 303 w 1940 r. i I Polskiego Skrzydła w 1941 r.) był attache lotniczym przy Ambasadzie Polskiej w Waszyngtonie w 1942 r. We wrześniu 1943 r., dla zebrania doświadczeń, zgłosił się na ochotnika do 14 Floty Lotniczej USA stacjonującej w Chinach. Jako pilot, a później dowódca klucza, latał w amerykańskim dywizjonie myśliwskim na samolotach Curtiss P-40 i walczył z japońskimi myśliwcami A6M3 „Zero-Sen". W czasie walk powietrznych zestrzelił dwa takie myśliwce oraz spowodował rozbicie się innego „Zero" (niezaliczonego jednak jako zwycięstwo powietrzne).

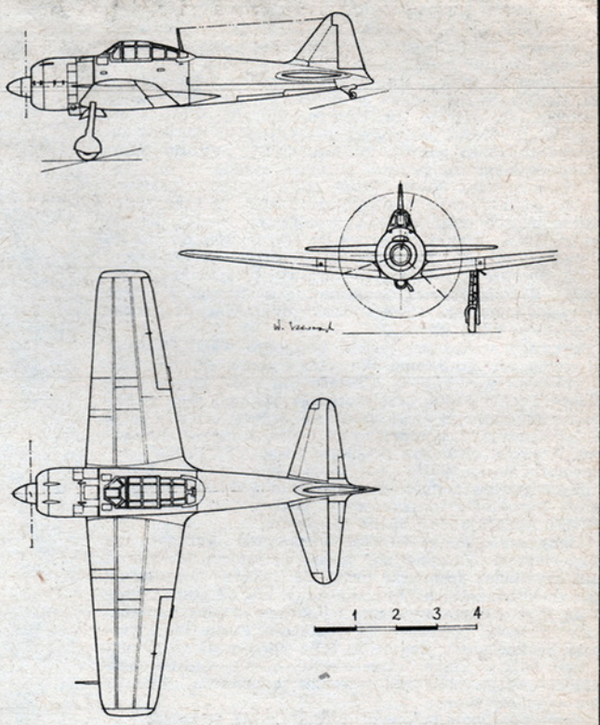
Myśliwiec, nazwany w Japonii „Zero-Sen" (myśliwiec zero), zaprojektowany został w japońskiej wytwórni Mitsubishi w 1938 r. Prototyp oblatano 1 kwietnia 1939 roku pod oznaczeniem A6M1. Z silnikiem MK-2 „Zuisei-13" (pomyślna gwiazda) o mocy 780 KM osiągał prędkość 490 km/h. Trzeci prototyp otrzymał oznaczenie A6M2 i silnik NK-1 C-12 „Sakae" (pomyślność) o mocy 925 KM. Produkowane seryjnie, myśliwce te pojawiły się w 1940 r. na froncie chińskim, gdzie wywalczyły absolutną przewagę w powietrzu. 7.XII.1941 r. brały udział w słynnym ataku na Pearl Harbour, a w późniejszych walkach z amerykańskimi P-40 okazały się szybsze i zwrotniejsze. W czerwcu 1941 r. przechodziła próby nowa odmiana „Zero": A6M3 z mocniejszym silnikiem. Miała ona skrzydła o obciętych końcówkach, usunięte klapki wyważające na skrzydłach, co nieznacznie zmieniło właściwości samolotu (np.: wzrost prędkości max. o ok. 3 km/h). Samolot ten miał dodatkowe oznaczenie: Model-32. Na początku 1942 r. odmiana zwana Model 22 otrzymała składane końcówki skrzydeł i zbiornik w płacie. W 1943 r. pojawiła się kolejna wersja: A6M5, ze zmienionymi skrzydłami i układem wydechowym (oddzielna rura z każdego cylindra). Jako „Zero-Sen" „Model-52" weszła ona do produkcji seryjnej. Do końca wojny wyprodukowano jeszcze inne odmiany tej wersji, różniące się uzbrojeniem i silnikiem, a także wersję A6M6 z silnikiem „Sakae-31". Wersja A6M8 z silnikiem „Kinsei-62" nie zdążyła już wejść do produkcji seryjnej. Ogółem wyprodukowano ok. 11 000 samolotów „Zero" różnych wersji (w tym dwumiejscowych — treningowych).



Napęd: Silnik gwiazdowy, 14-cylindrowy, chłodzony powietrzem Nakajima „Sakae-21" o mocy max. 1 130 KM, z dwustopniową sprężarką.

Uzbrojenie: Dwa karabiny masz. Typ 97 (kal. 7,7 mm), dwa działka Typ 99 (kal. 20 mm) oraz dwie bomby 30 kg lub 60 kg.

(W. S.)



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 11,0 m, długość — 9,06 m, wysokość — 3,5 m, pow. nośna — 22,44 m².

Masy: Masa własna — 1 500 kg, masa użyteczna — 750 kg, masa całkowita max. — 2 550 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 544 km/h, prędkość przelotowa — 333 km/h, wznoszenie — 23 m/s, pułap — 11 050 m, zasięg — 1 800 km.

Na rysunku: A6M3. Na zdjęciu: A6M5.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

AGUSTA A-106

Włoska wytwórnia lotnicza Giovanni Agusta od wielu lat jest jednym z większych producentów śmigłowców. Dotychczas były to śmigłowce budowane na licencji amerykańskiej Bell. Obecnie wytwórnia sięga po własne, oryginalne rozwiązania. Przykładem takiej właśnie konstrukcji jest lekki śmigłowiec bojowy A-106, przeznaczony do zwalczania okrętów podwodnych. Prace konstrukcyjne rozpoczęły się w latach 60-tych, a pierwszy prototyp latał w listopadzie 1965 r. Długotrwałe próby eksploatacyjne potwierdziły zalety śmigłowca i w ubiegłym roku wszedł on do produkcji seryjnej. A-106 może stanowić wyposażenie nawet niewielkich jednostek morskich (ma składany wirnik i belkę ogonową).

A-106 jest jednomiejscowym, jednosilnikowym śmigłowcem o układzie klasycznym (jeden wirnik i śmigło ogonowe), konstrukcji metalowej.

Wirnik dwułopatowy, półsztywny, stabilizowany prętem Younga-Bella, o metalowych, prostokątnych łopatach. Stały profil symetryczny NACA-0015.

Kadłub składa się z części przedniej, gondoli oraz belki ogonowej, umieszczonej (odmiennie niż w innych śmigłowcach) u dołu. Wejście do kabiny przez boczne drzwi z obu stron.

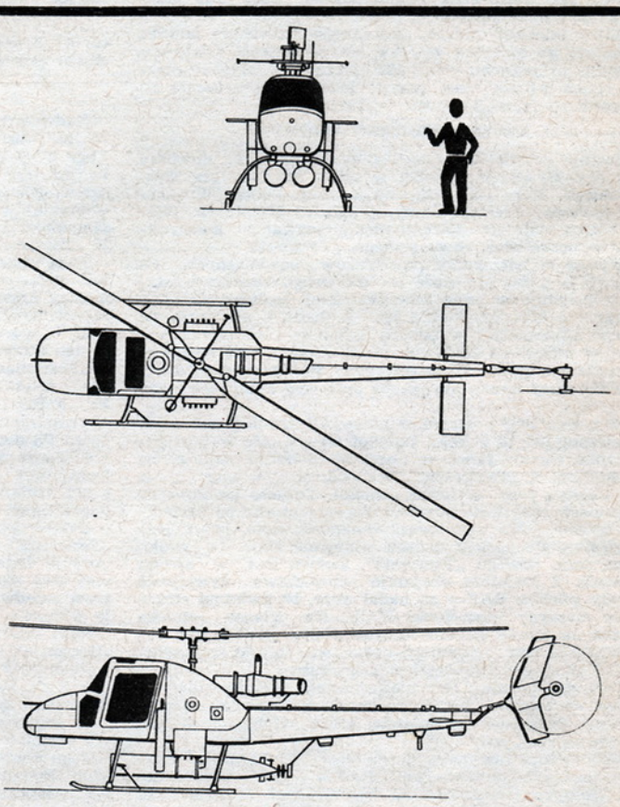
Usterzenie składa się z przestawialnego statecznika poziomego i stałego skośnego statecznika pionowego, którego dolna część ochrania dwułopatowe śmigło ogonowe.

Podwozie saniowe z rur duralowych.

Napęd stanowi silnik turbinowy Turbomeca Agusta TAA-230 o mocy 350 KM, zdławionej do 300 KM. Zarówno silnik jak i wał napędu śmigła ogonowego umieszczone są na zewnątrz konstrukcji dla ułatwienia obsługi. Zbiornik mieści 200 l. paliwa. Dodatkowy zbiornik zewnętrzny zwiększa całkowity zapas paliwa do 600 l.

Uzbrojenie składa się (alternatywnie) z dwóch samonaprowadzających się torped MK-44, dwóch bomb głębinowych MK-50 lub dwóch k. masz. 7,65 mm i 10 rakiet P-Z. Śmigłowiec wyposażony jest w akustyczny dalmierz i elektroniczny system stabilizacyjny Ferranti.

(J. S.)



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Średnica wirnika — 9,50 m, długość całkowita (z wirnikiem) — 10,975 m, wysokość — 2,50 m.

Masy: Masa własna — 590 kg, masa całkowita — 1 400 kg, obciążenie mocy — 4,67 kg/KM.

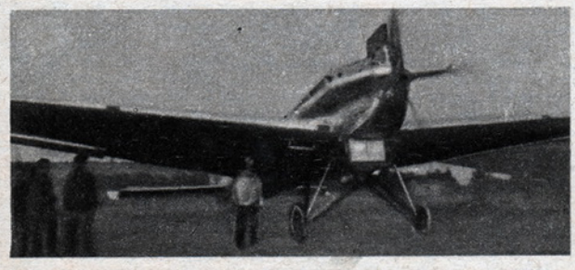
Osiągi: Prędkość max. — 177 km/h, prędkość przelotowa — 167 km/h, wznoszenie — 6,2 m/s, pułap statyczny — 2 545 m, pułap dynamiczny — 3 200 m, zasięg — 250 km, zasięg z dodatkowym zbiornikiem — 740 km.

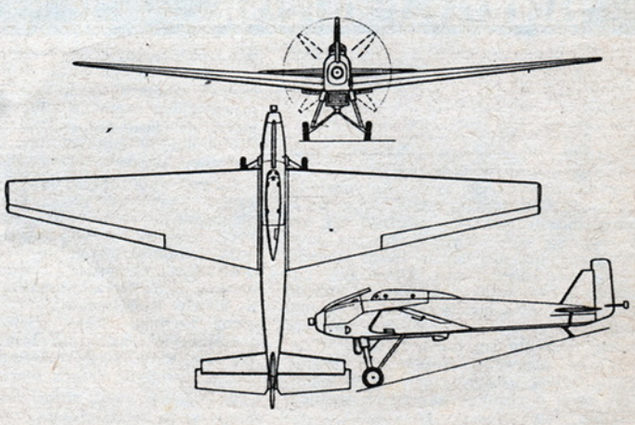
LAMUS

JUNKERS JU-49 ba

Była to jedna z ciekawszych konstrukcji lotniczych z końca lat dwudziestych. W 1928 r. zakłady Junkersa podjęły się opracowania specjalnego samolotu wysokościowego. Miał to być samolot eksperymentalny. Dziś jest oczywiste, że celem tych prac było uzyskanie danych dla konstrukcji nowych niemieckich bombowców wysokościowych, które mogłyby działać poza zasięgiem artylerii przeciwlotniczej i ówczesnych samolotów myśliwskich. Prototyp samolotu miał oznaczenie D-2688, a następnie D-UBAZ.

Konstrukcja samolotu była całkowicie metalowa. W szerokim zakresie wykorzystano do budowy nowy wówczas stop lekki — elektron. Dwuosobową kabinę ciśnieniową bogato wyposażono w przyrządy kontrolno-pomiarowe. Zwraca tu uwagę nietypowa obudowa kabiny, posiadająca niewielkie iluminatory, zapewniająca pilotowi tylko niewielką widoczność do przodu, obserwatorowi — na boki. Do napędu czterołopatowego śmigła o bardzo dużej średnicy zastosowano silnik L-88a, 12-cylindrowy, chłodzony cieczą i rozwijający moc startową 800 KM. Samolot nie posiadał uzbrojenia. Wiele problemów natury technicznej opóźniało wykonanie planowanego programu lotów, które rozpoczęto dopiero 2' października 1931 r. We wrześniu 1933 r. osiągnięto wysokość 9 000 m, a w dwa lata później, po modernizacji — samolot Ju-49ba wykonał lot na wysokość 13 000 m. Była to wówczas wysokość rekordowa. **(J)**





DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 28,26 m, długość — 17,20 m, wysokość — 4,47 m.

Masy: Masa własna — 3 600 kg, masa całkowita — 4 250 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 146 km/h, pułap — 13 000 m.

LOTNIA HOLOWANA

oraz z czego zbudować lotnię

Oczywiście nie chodzi tu o typowe holowanie lotni (za motorówką, samochodem), lecz raczej o wyholowanie, w dodatku na taką wysokość jaka nam odpowiada i wykonanie lotu swobodnego. Zaletą jest możliwość latania w dowolnym terenie, a nie tylko w górach, wadą — stosunkowo krótki czas trwania lotu (z wysokości 100 m — ok. 30 s.). Mówiąc o holowaniu, nie myślę o korzystaniu np. z samochodu. Próbowałem — i serdecznie wszystkim odradzam!

Wystarcza 50—200 m linki, stały wiatr 5—7 m/s i trzy-cztery osoby ciągnące hol. Opiszę typowy lot wykonany w ten sposób. Lotnia — druga zbudowana przeze mnie — ma powierzchnię 16 m² i masę 12 kg. Pilot o masie 65 kg. Tak więc masa całkowita wynosi — 77 kg, a prędkość przeciągnięcia — 8 m/s. Wieje wiatr — 6 m/s. Stojąc w miejscu z lotnią pilot jest odciążony o ok. 40 kg.

Na sygnał rozpoczyna się holowanie. Pilot wykonuje dwa kroki i już znajduje się w powietrzu, rozpoczynając lot wznoszący. W czasie wznoszenia płat pracuje na dużych kątach natarcia. Rozwidlony hol jest zamocowany w miejscach połączeń krawędzi natarcia z dźwigarem poprzecznym — powoduje to powstawanie w czasie lotu wznoszącego dość dużych sił na trójkącie sterowniczym, równoważonych przez pilota. Po kilkunastu sekundach lotnia osiąga ok. 30 m wysokości. Średnia prędkość wznoszenia wynosi ponad 2 m/s.

Na tej wysokości prędkość wiatru jest większa, co pozwala trwać nieruchomo pewien czas nad ziemią.

Następnie zmniejszając kąt natarcia pilot rozpoczyna lot ślizgowy. Hol jest luźny. Do tego czasu niedopuszczalne jest nagłe puszczenie holu przez obsługę. Lotnia rozpędza się. Po 10 s lotu pilot odpycha sterownicę, przeciąga i ląduje praktycznie w miejscu — bez dobiegu. Maksymalna siła występująca w lince podczas holowania wynosi ok. 40 kG (podczas lotu wznoszącego). Tak więc moc potrzebna do lotu dla lotni silnikowej o tej masie całkowitej wyniosłaby przy założeniu sprawności śmigła 30%, zaledwie ok. 14 KM. Oczywiście „prawdziwe" latanie na lotni, to latanie w górach, nie każdy ma jednak do nich blisko. I chociaż holowanie nie zastąpi lotów ze zbocza, pozwala jednak zdobyć w krótkim czasie minimum koniecznego doświadczenia. Holowanie ma również tę zaletę, że pozwala wykonywać loty intensywnie: kilka — kilkanaście lotów w ciągu godziny.

Na zdjęciach pokazuję różne fazy lotu na lotni holowanej.

Lotnie — miękkopłaty stają się u nas coraz bardziej popularne. Głównym jednak problemem jest brak odpowiednich rur na konstrukcję nośną. Buduje się więc ze wszystkiego: z drewna, rur stalowych, dwuteowników duralowych, konstrukcje mieszane metal-drewno, były też propozycje stosowania rur laminatowych. Wiadomo jednak, że najlepszym materiałem są rury duralowe.

Obliczenie z niewielkim błędem wartości naprężeń w szkielecie nie jest mimo prostoty płata rzeczą łatwą. Dlatego też wszyscy, którzy budują lotnie, przyjmują średnice rur i grubości ścianek typowe, takie jakie są powszechnie stosowane. Pierwsza zbudowana przeze mnie lotnia była wykonana z rur 30 x 1,5 mm z duralu PA 2N, o wytrzymałości na rozciąganie — 22 kG/mm² (z pomiaru na zrywarce). Wskaźnik wytrzymałości na zginanie wynosi dla tej rury 0,93 cm³.

Według przyjętego uproszczonego modelu obciążeń konstrukcja miała ulec zniszczeniu (w przekrojach krytycznych) już przy masie pilota 70 kg. Mimo to lotnię zbudowałem i okazało się, że obserwowane ugięcia (szczególnie krawędzi natarcia) są bardzo małe, a lotnia znosi bez szkody pilota o masie 84 kg, jak również holowanie za samochodem, co jest zwykle ciężką próbą.

Oceniam, że dla pilota o masie 80 kg współczynnik przeciążenia konstrukcji wynosił ok. +1,5 g. Oczywiście było to niedopuszczalnie mało, pozwoliło jednak doświadczalnie zwymiarować rzeczywiste obciążenia płata. Najbliższe potrzebom są dostępne w sklepach rury 40 x 1,5 mm z duralu PA 2N. Wskaźnik wytrzymałości na zginanie dla tej rury wynosi 1,75 cm³, a więc ok. 1,9 razy więcej, niż dla rury 30 x 1,5 mm. Stosując w sposób przemyślany wzmocnienia przekrojów krytycznych i ograniczając maksymalną masę pilota do 75 kg, można zbudować z tych rur lotnię, dla której współczynnik przeciążenia wyniesie +3 g, a współczynnik bezpieczeństwa 1,3—1,4, więc wartości typowe dla „normalnej" lotni.

Taką też lotnię zaprojektowałem, jako trzecią z kolei. Powierzchnia nośna wynosi — 16 m², długość kila i krawędzi natarcia — 5 m, masa własna — 17 kg, pokrycie z ortalionu. Koszt budowy ok. 2 500—3 000 zł. Czas montażu i demontażu — 5 min.

A oto dane techniczne moich poprzednich lotni:

LOTNIA-I. Pow. nośna — 16 m². Masa własna — 19 kg. Pokrycie — ortalion. Konstrukcja — rury duralowe 30 x 1,5 mm PA 2N. Okucia — blacha duralowa PA 7, blacha stalowa. Odciągi — linka stalowa 1 x 19; 2,5 mm, jeden ściągacz. Nad płatem wieżyczka o wysokości 0,25 m i pojedynczy odciąg linkowy w płaszczyźnie pionowej zawierającej kil. Szwy pokrycia poprowadzone równolegle do krawędzi natarcia.

LOTNIA-II. Pow. nośna — 16 m². Masa własna — 12 kg (w tym płat — 8,5 kg). Pokrycie — ortalion. Trójkąt, dźwigar, zastrzały — 3,5 kg. Konstrukcja: płat — rury duralowe 32 x 1,5 mm PA 9 + laminat, dźwigar, trójkąt, zastrzały — rury duralowe 30 x 1 mm PA 7 + laminat. Jeden ściągacz. Odciągi — linka stalowa 1 x 19; 2,5 mm. Brak wieżycki i jakichkolwiek odciągów nad płatem. Odmiennie są poprowadzone odciągi linkowe.

WITOLD SOBIESZCZAŃSKI
Warszawa

Lotnia holowana w locie (z prawej) i przed lądowaniem (poniżej). Zdjęcia: Wanda Połaszewska

ARYTMOGRAF

1	2	3	1	4	5	6	7	8	9
10	5	11	12	3	13	14	15	16	13
6	7	14	8	17	2	18	6	19	20
15	1	21	1	7	22	6	7	14	13

Do arytmografu należy wpisać litery, którym odpowiadają liczby odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: A — obrotowe urządzenie treningowe dla kosmonautów: 1—7—5—4—1—14—8; B — odległość, jaką może przelecieć samolot bez uzupełniania zapasu paliwa: 11—8—9—7—12—20; C — miejsce rozegrania szybowcowych mistrzostw świata w Argentynie, w 1963 r.: 18—13—6—7—6; D — typ samolotu liniowego, budowanego w latach międzywojennych w kraju z licencji francuskiej: 10—15—3—19—11; E — konstruktor angielski, twórca m. in. samolotu myśliwskiego „Hurricane": 17—8—16—16; F — polska ściągarka szybowcowa: 5—2—21; G — litery, jakimi były oznaczone konstrukcje lotnicze braci Działowskich: 22—14—22.

Opracował: JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 9.II.br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **BONÓW KSIĄŻKOWYCH.**

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

ROZWIĄZANIA

KRZYŻÓWKA
(nr 48 z 1 grudnia 1974 r.)

Poziomo: 4 — „Corsair", 7 — „Foka", 9 — Ader, 10 — nylon, 11 — „Elfe".

Pionowo: 1 — „Lis", 2 — Fordon, 3 — „Vigen", 5 — gondola, 6 — „Harrier", 8 — KLM.

LITERÓWKA
(nr 49 z 8 grudnia 1974 r.)

Hasło: POLSKIE SZYBOWCE

Wyrazy pomocnicze: 1 — zaczep, 2 — Leszno, 3 — dwuhol, 4 — Phobos, 5 — Sołtyk, 6 — Antoni, 7 — Kielce, 8 — Latwis, 9 — Kalisz, 10 — Chromy, 11 — kadłub, 12 — drewno, 13 — Kraków, 14 — Mielec, 15 — Franke.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: **Grzegorz Czwartosz,** ul. Nowy Świat 28 m. 12, 00-373 Warszawa; **Anna Szymańska,** ul. 8 Bydgoskiego Pułku Piechoty 20/10, 85-324 Bydgoszcz; **Marian Szałek,** Al. Rewolucji Październikowej 97 m. 67, 01-424 Warszawa; **Wiesław Mendys,** ul. 15 grudnia 78, 33-200 Dąbrowa Tarnowska; **Andrzej Lewandowski,** ul. Zduńska 5 m. 7, 09-100 Płońsk; **Mirosław Kapitan,** ul. Cegłowska 38 m. 3, 01-803 Warszawa.

KRONIKA

AEROKLUB BYDGOSKI

W bardzo miłym i koleżeńskim nastroju spotkali się bydgoscy seniorzy lotnictwa z wdowami po lotnikach. Tematem wprowadzającym do lotniczych wspomnień był referat A. Szarka „Wkład ziemi bydgoskiej w rozwój lotnictwa polskiego".

Przy małej czarnej i lampce wina przypomniano sobie dzieje i wydarzenia z działalności szkół: pilotów, mechaników i małoletnich w Bydgoszczy (lata dwudzieste i trzydzieste), w których uczestnicy tego spotkania brali bezpośrednio czynny udział.

Bardzo ciepło i życzliwie wspominano nieżyjącego już ppłk. pil. Jana Kiełzuna, a wdowa po Nim, pani Felicja, wzruszyła się do łez. Najstarsza uczestniczka spotkania, pani Helena Weseli (84 lata) żywo i z przejęciem przypominała sobie odległe „lotnicze czasy". Wdowy z przyjemnością słuchały wspomnień o swoich małżonkach, kol. kol. Pawlickim, Poprawskim, Kołodzińskim, Adamczewskim. Makijonku, Szmygalle, Łukowiaku, Domżalskim, Kalce. Dzienniku, Weselim, Jackowskim, Tofinie, Halasie, Gazeckim, Jędrysiaku, Kamińskim, Michalczyku, Cyganie, Kordelim i innych.

Szczególnym zainteresowaniem uczestników spotkania cieszyły się albumy Zespołu Historycznego KSL, z fotografiami lotników i samolotów, „tamtych czasów", przypominające nieraz zapomniane szczegóły z życia „lotniczej braci".

Z wielkim wzruszeniem przyjmowane były kwiaty, wręczane wdowom przez Zarząd KSL. Panie dziękowały serdecznie za mile spędzony wieczór w gronie lotniczych weteranów.

Przy okazji należy nadmienić, że bydgoski KSL prowadzi, przy poparciu miejscowego aeroklubu, ożywioną działalność wśród młodzieży, propagując i przekazując młodszemu pokoleniu tradycję i chwałę skrzydeł. Gromadzi też materiały historyczne o lotnictwie, takie jak pisemne wspomnienia, relacje i opowiadania lotników oraz fotografie, czasopisma, książki i broszury o tematyce lotniczej.

Antoni Szarek

AEROKLUB POZNAŃSKI

Poznańska Sekcja Balonowa podsumowała roczną działalność. Nie wykonano, niestety, zaplanowanej ilości lotów balonem, „Stomil", ani nie doszły do skutku zawody balonowe z udziałem załóg zagranicznych. Przeprowadzono jednak szkolenie teoretyczne na specjalnym kursie pod kierownictwem instruktora **Stefana Makne** i częściowo praktyczne, chociaż nie w pełnym zakresie, jaki przewidywano, z uwagi na brak środków finansowych.

Starania sekcji o nazwanie jednej z ulic Poznania imieniem Zbigniewa Burzyńskiego zakończyły się pomyślnie. Sesja Rady Narodowej m. Poznania w dniu 6 grudnia 1974 roku zatwierdziła wniosek o nazwanie ulicy znajdującej się w pobliżu lotniska Ławica, pomiędzy ulicami Szybowcową, Balonową i Ikara, imieniem zwycięzcy zawodów o puchar Gordon-Bennetta i zasłużonego dla sportu balonowego w Polsce, **Zbigniewa Burzyńskiego.**

Władysław Rewakowicz

BRONISŁAW KAPAŁKA — Rynek 12, 33-170 Tuchów. Interesuje się modelarstwem, głównie redukcyjnym. Jest czytelnikiem „Skrzydlatej Polski" od 1949 r. Ma zamiar wykonać serię modeli samolotów, z którymi walczyli Polacy („Luftwaffe"). W związku z tym poszukuje planów tych samolotów oraz niemieckich czasopism i książek lotniczych z lat 1939—1945. Odstąpi natomiast roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1958—1965 oraz książkę S. Pileckiego i J. Domańskiego „Samoloty bojowe".

*

JÓZEF PIOTROWSKI — ul. Lechicka 21, 02-156 Warszawa. Interesuje się lotnictwem i jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Poszukuje książki V. Nemecka „Ceskoslovenska Letadla". Zamieni modele czechosłowackie Avia B-534, Il-10, MiG-19, Letov S-328, Łа-7 w skali 1:72, na inne.

*

PIOTR KABNIŃSKI — ul. Kadłubka 5a m. 15, 71-524 Szczecin. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Kolekcjonuje modele samolotów bojowych w skali 1:72. Wymieni modele, w skali 1:72, Gloster „Gladiator" i Polikarpow I-16 na inne samoloty w tej samej skali (najchętniej na Łа-5 lub Łа-7).

*

KRZYSZTOF KOWALSKI — ul. Marii Curie-Skłodowskiej 3 m. 18, 09-400 Płock. Poszukuje modeli samolotów w skali 1:72 następujących samolotów: „Airacobra", „Hurricane", „Spitfire" i I-16.

*

JAN OLSZEWSKI — ul. Odzyskana 7, 59-307 Raszówka. Zainteresowanym odstąpi roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1946—1974 oraz z lat przedwojennych. Także „Letectvi+kosmonautika" z lat 1966—1974, roczniki „Modelarza", „Małego Modelarza" i wiele książek lotniczych i modelarskich. Na życzenie przyśle dokładny ich wykaz.

Rys. W. Fuglewicz

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

REDAKCJA
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", „Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złota Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL".

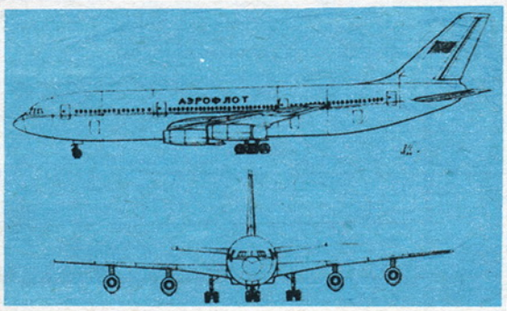
WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 45-00-61.

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI — zastępca sekretarza redakcji, STANISŁAW SZYMAŃSKI — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechniania Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę,** która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. **Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch". 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 17.I.1975 r. Zam. 4243.
INDEKS 37703/37505 B-90

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

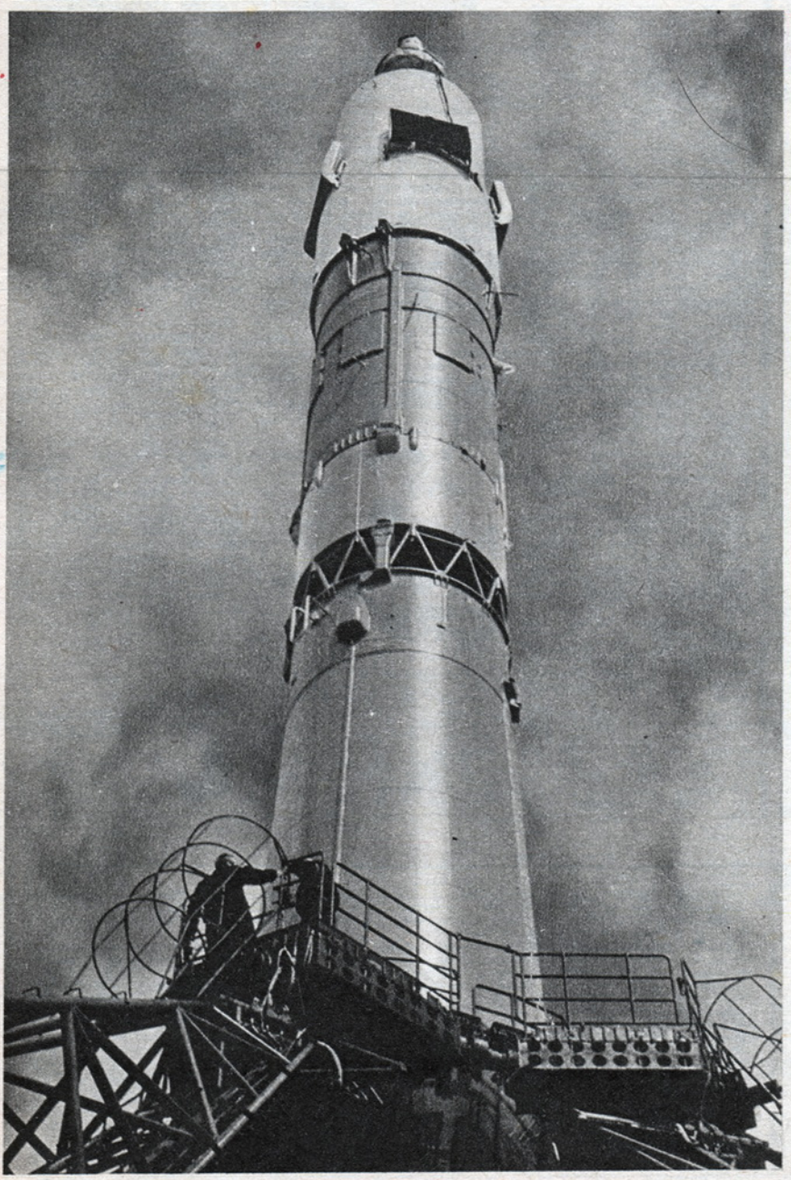
AEROBUS RADZIECKI



Makieta kabiny nowego radzieckiego aerobusu Il-86 przeznaczonego do ekonomicznego przewozu 350 pasażerów na trasach długości 1 500 — 3 000 km. Obok — prof. S. Iliuszyn i kierownik jego zespołu konstruktorskiego, laureat Nagrody Leninowskiej G. Nowożyłow.

POLSKI PRZEMYSŁ LOTNICZY NA WYSTAWIE W CSRS

Jak już podawaliśmy, w Pradze — stolicy CSRS — była zorganizowana wielka wystawa osiągnięć gospodarczych z okazji 30-lecia Polski Ludowej. Obecnie zamieszczamy zdjęcia z tej wystawy, która cieszyła się ogromnym zainteresowaniem mieszkańców Pragi. Oczywiście pokazujemy jedynie eksponaty polskiego przemysłu lotniczego, spod znaku PEZETEL. Były to: samolot wielozadaniowy PZL-104 „Wilga-35", śmigłowiec turbinowy Mi-2, szybowiec wysokowyczynowy klasy otwartej SZD-38 „Jantar-1" oraz szybowiec klubowy SZD-30 „Pirat".



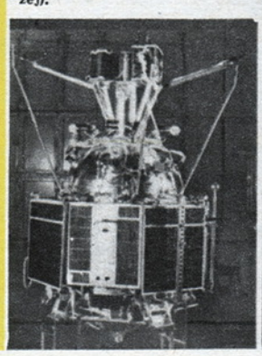
„INTERKOSMOSY"

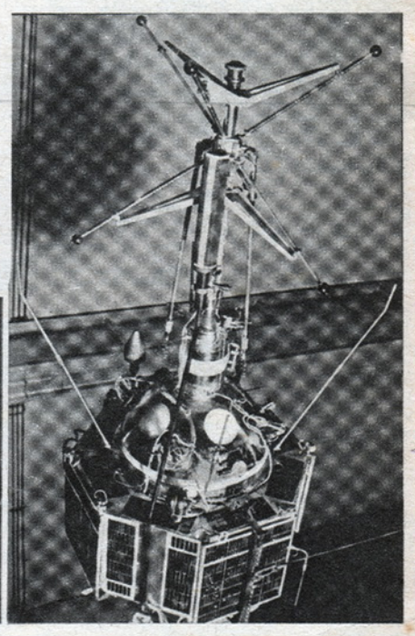
„INTERKOSMOS-10"

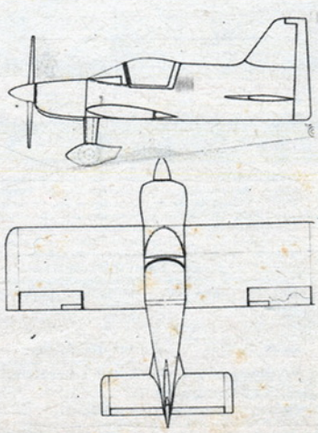
Tak wyglądał dziesiąty sztuczny satelita Ziemi, opracowany wspólnie przez kraje socjalistyczne w ramach programu „Interkosmos". Udział w realizacji tego programu międzynarodowego biorą również polscy uczeni.

„INTERKOSMOS-12"

A oto „Interkosmos-12", który został wyniesiony na orbitę 31 października ub. r. Służy on do badań jonosfery (poniżej).







SAMOLOT AKROBACYJNY W PUDEŁKU

Jednomiejscowy samolot akrobacyjny Bede BD-8 jest przewidziany do produkcji w postaci zestawu części do samodzielnego montażu. Konstrukcja całkowicie metalowa, wyjątkowo prosta w produkcji. Podwozie stałe. Rozpiętość — 5,89 m, długość — 5,13 m, wysokość — 2,05 m, pow. nośna — 8,99 m², wydłużenie — 6,5, wznios — 3°. Masa własna — 372 kg, masa całkowita — 495 do 590 kg. Prędkość max. — 338 km/h, prędkość przelotowa — 313 do 330 km/h, prędkość lądowania — 97 km/h, wznoszenie — 11 m/s, zasięg max. z rezerwą 45 min. lotu — 1130 km, rozbieg — 130 m, dobieg — 137 m. Są to osiągi z silnikiem Lycoming IO-360-B2F o mocy 180 KM. Zapas paliwa — 50 l + 135 l w skrzydłach. Możliwe jest również zastosowanie silnika o mocy 200 KM.

Zdjęcia: „Sowietskij Sojuz", „Letectvi+Kosmonautika", „Aerokurier".